# RICOH GF-1

Jp 外部TTL フラッシュ
使用説明書

En **External TTL Flash**
**INSTRUCTION MANUAL**

Ko 외장 TTL 플래시
지침 사용설명서

Ch 外部TTL閃光燈
操作說明書

Th แฟลช TTL ภายนอก
คู่มือการใช้งาน

**GF-1**

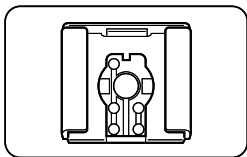
Jp

外部 TTL フラッシュ

# 使用説明書

## ご使用になる前に

この度はリコー製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

- GF-1 はリコー方式のフラッシュインターフェイスを持つカメラ（以下 R タイプカメラ）専用のフラッシュです。
- GF-1 に対応した R タイプカメラと接続すると、TTL 自動調光のフラッシュとしてご使用いただけます。

**R タイプ以外のカメラ：上記以外のカメラ**
GR Digital、GR Digital II、Caplio GX100、GX200 は外光オートおよびマニュアル発光でお使いいただけます。

※対応カメラに関する詳しい情報は弊社ホームページをご覧ください。
http://www.ricoh.co.jp/dc/option/other/

ご使用にあたっては、この使用説明書をよくお読みになり、内容をご確認の上、正しくご使用ください。

# 安全上のご注意

## 表示について

本書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 危険 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が差し迫って発生する可能性がある内容を示しています。 |
| ⚠ 警告 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 |
| ⚠ 注意 | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。 |

## 表示の例

| | |
|---|---|
| ❗ | ❗記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。 |
| ⃠ | ⃠記号は禁止の行為であることを告げるものです。<br>⃠の中に具体的な禁止内容が描かれています。<br>**表示例**<br>⃠意味：接触禁止　⃠意味：分解禁止 |

本機を安全にお使いいただくために以下の内容をお守りください。

### ⚠ 危険

- 本機を分解、修理、改造しないでください。内部には高圧電流回路があり、感電する危険があります。
- 電池を分解、改造、直接ハンダ付けしたりしないでください。
- 電池を火の中に投入したり、加熱したり、火のそばや車の中など温度が高くなる場所で使用したり、放置しないでください。また、水や海水などにつけたり、濡らさないでください。

電池に釘を刺したり、ハンマーでたたいたり、踏みつけたり、落下させたり、強い衝撃を与えないでください。

外傷、変形の著しい電池は使用しないでください。

## ⚠警告

万一、煙が出ている、へんなにおいがするなどの異常状態がみられる場合は、すぐに電源を切ってください。感電や火傷に注意しながら速やかに電池を取り外してください。

万一、機械内部に異物（金属、水、液体など）が入った場合は、すぐに電源を切ってください。感電や火傷に注意しながら速やかに電池を取り出してください。

電池の液漏れ、発熱、発火、破裂の防止のため、次のことをお守りください。

- この製品で指定している電池以外は、使用しないでください。
- 金属製のボールペン、ネックレス、コイン、ヘアーピンなどと一緒に携帯、保管しないでください。
- 電子レンジや高圧容器に入れないでください。
- 使用中や充電中、液漏れしたり、異臭がする、変色するなどの異常がある場合は、ただちに本機から取り外し、火気から遠ざけてください。

この製品で使用している電池を誤って飲み込むことがないよう、特に幼児・子供の手の届かないところに置いてください。万一飲み込んだ場合は、人体に有害です。ただちに医師と相談してください。

この製品を幼児・子供の手の届く範囲に放置しないでください。幼児・子供には「安全上のご注意」や「使用上のご注意」の内容が理解できずに事故発生の原因となります。

落下や損傷により内部が露出したときは、内部には手を触れないでください。内部には高圧電流回路があり、感電する危険性があります。感電や火傷に注意しながら速やかに電池を取り出してください。破損したときは、お買い上げの店またはリコー修理受付センターに連絡してください。

台所などの湯煙や湿気の当たるところ、水気のあるところでは使用しないでください。火災や感電の原因となります。

引火性ガスやガソリン、ベンジン、シンナー等の近くで使用しないでください。爆発や火災、火傷の原因となります。

航空機の中など、使用が制限または禁止されている場所では使用しないでください。事故等の原因となります。

人の目の前（特に乳幼児）に近づけて発光しないでください。目の近くで発光させると、視力傷害を起こす危険性があります。特に乳幼児を撮影する場合は 1 m以上離れてください。

自動車など 40°C を超えるような高温になる場所に放置しないでください。

## ⚠ 注意

電池から漏れた液が肌に触れると、火傷の原因になります。破損した電池に触れた場合は、すぐに水で洗い流してください。（せっけんは使用しないでください）
また、液漏れが起こったときは、液をよくふき取ってから、新しい電池を入れてください。

本機を濡らさないでください。また、濡れた手で操作しないでください。感電の原因となります。

車両（自転車、車、列車等）の運転者に向けてフラッシュを発光しないでください。交通事故等の原因となります。

不安定な場所で本機を使用しないでください。バランスが崩れて倒れたり、落下したりすることにより怪我の原因となる場合があります。

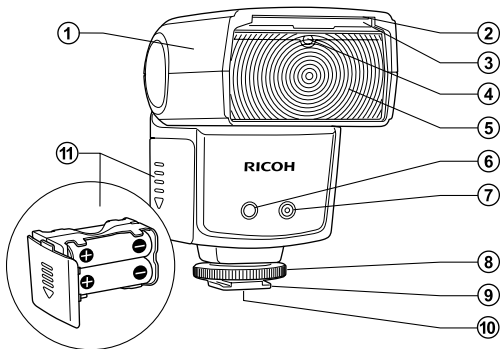
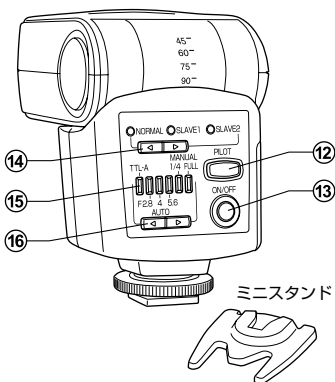
フラッシュ発光部の発熱や劣化を防止するため、連続発光は 20 回までに抑えてください。
また、20 回連続発光したあとは、10 分以上休止してください。
R タイプ以外のカメラの場合は、インターバル撮影モードでも本機は発光します。インターバル撮影モード時は本機を使用しないでください。

ベンジンやシンナー、アルコールなどで本機を拭かないでください。変色や変形の原因となります。汚れのひどいときは柔らかい布で乾拭きしてください。

本機を長期間使用しない場合は、電池を抜いて保管してください。

# 同梱物

・本体　・ミニスタンド　・使用説明書　・ソフトケース
・保証書

# 各部名称

① フラッシュヘッド
② キャッチライトパネル
③ 内蔵ワイドパネル（18mm）
④ スレーブセンサー
⑤ フラッシュ発光部
⑥ AF 補助光
⑦ 外光オートセンサー
⑧ ロックネジ
⑨ ホットシュー取付脚
⑩ シュー接点ピン
⑪ バッテリーマガジン

⑫ PILOT ランプ／テスト発光ボタン

⑬ 電源ボタン

⑭ ノーマル／スレーブ切替ボタン
（ノーマル→スレーブ 1 →スレーブ 2）

⑮ 発光モード LED (6 LED)

⑯ 発光モードボタン

**AUTO** (F2.8 → 4 → 5.6)　**MANUAL** (1/4 → FULL → マニュアル発光量補正)

TTL-A → F2.8 → 4 → 5.6 → 1/4 → FULL → マニュアル発光量補正

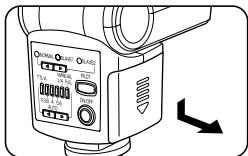
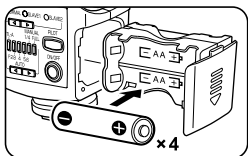
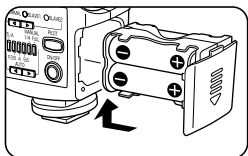
※マニュアル発光量補正は、発光モード LED の右側 2 つ（1/4 および FULL）が点灯します。（R タイプカメラ使用時）

# 基本操作

## 注意

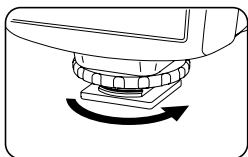
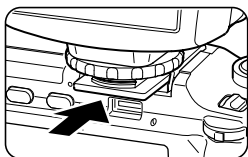
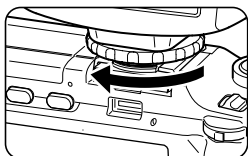
本機を装着したり、取り外したりする前に、本機とカメラの電源を切ってください。

## 電池の挿入の仕方

**1** バッテリーマガジンのカバーを下にスライドして引き抜きます。

**2** 右図のように、バッテリーマガジンに、単3形電池4本をプラス／マイナスの向きを揃えて、正しく挿入してください。

**3** バッテリーマガジンを本体に挿入し、カバーを上にスライドして閉めてください。

## 注意

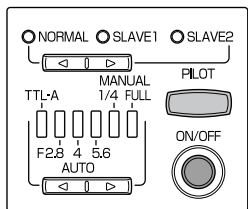
- すべて同じブランド、同じ種類の新品の電池または、フル充電を行ったすべて同じブランド、同じ種類の充電池をご使用ください。また、電池の交換は4本同時に行ってください。挿入の向きを間違えると、機器が作動しません。
- 何回も発光を繰り返した直後に電池交換をするときは、電池が熱くなっている場合がありますのでご注意ください。

## カメラへの装着の仕方

1 図のようにロックネジをまわして、十分にゆるめます。

2 本機をカメラのホットシューに差し込みます。カメラのホットシューの奥まで確実に差し込んでください。

3 ロックネジを図のようにまわし、カメラに固定します。

## カメラから取り外すとき

1 ロックネジを十分に緩めてから取り外してください。

## 電源の入れ方

1 電源ボタンを押すと電源が入ります。電源が入ると、PILOT ランプが赤色に点灯し、充電が始まります。
2 数秒後に PILOT ランプが緑色に変わると、充電が完了し、フラッシュ撮影が可能な状態になります。

## 電源の切り方

1 電源ボタンを約 2 秒間押すと電源が切れます。

## 省電力モード

電池の消耗を防ぐために、カメラがオートパワーオフ状態になってから約2分後に、自動的にスタンバイモードに入ります。スタンバイモードのときは、PILOT ランプが赤色になり、2 秒間隔で点滅します。
本機のいずれかのボタンを操作するか、または、カメラを起動状態にするとスタンバイモードから復帰します。
なお、スタンバイモードに入って 30 分経過すると本機は、オートパワーオフにより完全に停止します。この状態から再び本機を起動させる場合は、電源を入れなおしてください。

※スレーブモードでご使用の場合には、本機はスタンバイモードに切り替わらず、60 分後にオートパワーオフにより電源が切れます。

# TTL フラッシュ撮影 — 予備発光方式 —

## R タイプカメラのみ

シャッターボタンを押すと、適正な発光になるように設定されるモードです。

※動画、DR（ダイナミックレンジ）モード、インターバル撮影モード、M 連写プラス（HI）のときはフラッシュは発光しません。

1 カメラの電源を入れます。
2 本機の電源ボタンを押すと、自動的に TTL モードが起動します。
3 PILOT ランプが緑色に変わると撮影可能な状態になります。
4 シャッターボタンを半押しして、被写体にピントを合わせます。
5 シャッターボタンを押すとフラッシュ撮影ができます。
6 撮影レンズがズームレンズの場合、焦点距離を変更すると、本機の照射角度も連動して最適な角度に自動調整します。

フラッシュ発光時のカメラのシャッター速度と絞りについては、カメラのモードダイヤルの設定により以下の通りとなります。

※カメラのフラッシュモードをスローシンクロにセットした時は、シャッター速度は外光に合わせて自動的に調整されます。

| モード | シャッタースピード設定 | 絞り設定 |
| --- | --- | --- |
| 📷 | 自動 | 自動 |
| P | 自動 | 自動 |
| A | 自動 | 設定絞り |
| S | 設定速度 | 自動 |
| M | 設定速度 | 設定絞り |

## 参考

### 照射角度について

R タイプカメラの焦点距離により照射角度は 24mm から 105mm まで連動します。
105mm より望遠側の焦点距離をご使用の場合は、105mm の照射角度でカバーできます。
24mm より広角の焦点距離をご使用の場合は、内蔵ワイドパネル（18mm）をご利用ください。この時は本機のズームは対応しません。

※照射角度は全て 35mm 判カメラ換算値で表しています。

### 撮影距離について

フラッシュを使用しても撮影画像が暗い場合は、被写体に近づいて撮影するかまたは、カメラの ISO 感度を上げてください。

# フラッシュ撮影をより楽しむために

## 外光オートフラッシュ撮影

1 ノーマル／スレーブ切替ボタンでノーマルに、発光モードボタンで F2.8 ～ 5.6 に設定してください。被写体までの距離が遠い場合や発光間隔を短くしたい場合はF2.8を選択し、被写界深度を深くしたい場合は F5.6 を選択します。
2 カメラの絞りを本機で選んだ絞り値に合わせてマニュアルで設定します。同じ数値が無い場合は、近い数値にしてください。ズームレンズの場合は、ズーム後の絞り値を確認して必要に合わせて設定し直してください。
3 シャッタースピードを 1/250 秒より遅い速度に設定します。

※カメラの設定については、カメラの使用説明書をご覧ください。

※撮影環境（被写体、周囲、背景の色や反射率など）によって、撮影結果がイメージ通りにならなかったときは、カメラの絞り値や撮影距離を変えてみてください。

## R タイプカメラの場合

カメラのモードはマニュアル露出モードまたは絞り優先モードにしてください。📷、プログラムオート、シャッター優先モードでは正しい露出は得られません。
また、ISO 感度を AUTO にしている場合、本機は自動的に連動します。ISO 感度を固定にしている場合は、R タイプ以外のカメラの欄をご覧ください。

※動画、DR（ダイナミックレンジ）モード、インターバル撮影モード、M 連写プラス（HI）のときはフラッシュは発光しません。

## R タイプ以外のカメラの場合

カメラの ISO 感度は本機と連動しません。カメラの ISO 感度設定に合わせてカメラの絞り値を下記表を目安に設定します。

| 本機<br>指定絞り値 | ISO64 | ISO80 | ISO100 | ISO200 | ISO400 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 4 | 5.6 |
| 4 | 3.2 | 3.6 | 4 | 5.6 | 8 |
| 5.6 | 4.5 | 5 | 5.6 | 8 | 11 |

## マニュアル発光撮影

TTL または外光オートによる露出では、自分の意図する露出が得られないときは、マニュアル発光で撮影することもできます。

**1** ノーマル／スレーブ切替ボタンでノーマルに、発光モードボタンで FULL または 1/4 に設定します。

**2** マニュアル発光撮影では、下記の計算式を元に絞り値を設定してください。

絞り値 = ガイドナンバー÷撮影距離

例）ガイドナンバーが 20 で撮影距離が 5m のときは、20 ÷ 5=4 なので絞り値は F4 となります。

本機の光量（ガイドナンバー）は、ズーム位置によって変わります。P.JP-17 の「ガイドナンバー表（ISO 100)」を参照してください。

**3** シャッタースピードを 1/250 秒より遅い速度に設定します。

※カメラの設定については、カメラの使用説明書をご覧ください。

※動画、DR（ダイナミックレンジ）モード、インターバル撮影モード、M 連写プラス（HI）のときはフラッシュは発光しません。

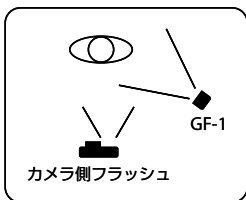
## R タイプカメラのみ

R タイプカメラでは、カメラ側の設定により発光量を 1/1 から 1/64 まで変えられます。

**1** ノーマル／スレーブ切替ボタンでノーマルに、発光モードボタンでマニュアル発光量補正（発光モード LED の右側 2 つ点灯）に設定します。発光量は、カメラのモニター画面を見ながら調節を行ってください。
マニュアル発光量補正は、カメラに装着した状態で行ってください。

## スレーブ発光撮影

本機はスレーブ発光機能があります。
スレーブ発光は他のフラッシュの光を感知して、本機を発光させることができます。
スレーブ発光機能は主に下記のようなときに有効です。

- フラッシュの主光源を被写体の正面から当てたくないとき
- ホットシューに装着せずに本機を発光したいとき
- カメラから被写体までの距離が遠くてフラッシュ光が届かないとき
- フラッシュを増灯したいとき

### 注意

- 発光しない場合は、フラッシュの位置や角度を確認してください。
- スレーブ発光撮影時に、意図していないフラッシュに反応して発光してしまった場合は、撮影の前に本機の PILOT ランプで充電を確認してください。

**スレーブ 1**：プリ発光（1 回）+ 本発光に対応したモード（R タイプカメラ等）
**スレーブ 2**：本発光のみのカメラに対応したモード

**以下ではカメラの内蔵フラッシュをトリガーにする方法を説明します。**

## R タイプカメラの場合

内蔵フラッシュをトリガーにする場合は本機をホットシューに付けないでください。ポップアップできない場合があります。

1. カメラと本機の電源を入れフラッシュを発光状態に設定します。
2. 本機のノーマル／スレーブ切替ボタンでスレーブ 1 モードに設定します。スレーブモードに設定すると本機の AF 補助光が点滅します。

3 発光モードボタンで外光オート（F2.8 ～ 5.6）か、マニュアル発光（1/4、FULL）を選びます。

## 注意

カメラの赤目軽減機能は使用できません。

### 外光オートの場合

設定絞りを決めます。

1 カメラの絞りを本機で選んだ絞り値に合わせて手動で設定します。同じ数値が無い場合は、近い数値にしてください。ズームレンズの場合は、ズーム後の絞り値を確認して必要に合わせて設定し直してください。
2 本機を発光させたい位置・向きに同梱のミニスタンドなどを使用して設置します。
3 一度カメラのシャッターを押して本機が発光できる環境かどうか確認します。
   本機が発光しない場合は受光面の位置、作動距離をご確認ください。

   撮影結果を確認して暗い場合には、カメラの絞り値を小さくしてください。明るい場合にはカメラの絞り値を大きくしてください。

### マニュアル発光の場合

下記の計算式を元に絞り値を設定してください。

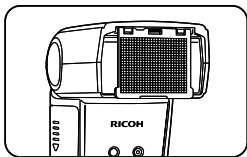
絞り値＝本機のガイドナンバー÷主光源となるフラッシュ（本機）から被写体までの距離

ガイドナンバーは、P.JP-17 の「ガイドナンバー表（ISO 100)」を参照してください。

## R タイプ以外のカメラの場合

ノーマル／スレーブ切替ボタンで、カメラの発光タイプに合わせてスレーブ 1 かスレーブ 2 を選んでください。この場合、カメラの赤目軽減発光機能は使用できません。

## ワイドパネル

- 内蔵のワイドパネルを引き出して、図のように発光部の前に被せると、18mm の撮影画角に対応します。
- 同時にキャッチライトパネルが引き出されますが、キャッチライトパネルは、押し戻してください。

### 注意

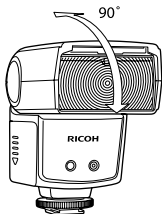
バウンス使用時には、ワイドパネルを収納してください。

### 参考

ワイドパネルは光を拡散させる効果もありますので、近接撮影時やフラッシュ光をソフトにしたいときなどにご使用ください。

## バウンス発光

主に屋内で、天井や壁などにフラッシュ光を反射させてバウンス撮影を行うと、被写体の不自然な影を和らげ、自然な感じになります。特に幼児などの撮影を行う場合には、目への負担を軽減することができる便利な撮影方法です。

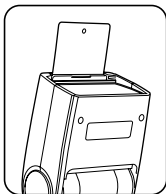
- ヘッドは、上方に 45˚ → 60˚ → 75˚ → 90˚ の順に向きを変えることが出来ます。

### 注意

バウンス時は、照射角度が 50mm に固定されます。

- 天井、壁までの距離が離れているときは、フラッシュ光が十分に反射せず、効果を得られない場合があります。
- 天井や、壁の色が白でない場合は、反射光が影響を受けて着色する場合があります。
- バウンス時は、光の減衰が大きいので効果が十分得られない場合は、カメラの ISO 感度を上げて撮影を行ってください。

## キャッチライト

バウンス撮影時、近距離でキャッチライトパネルを使用すると、被写体の人物の目に光が差し込み、表情が明るくなります。

- ワイドパネルを引き出すとキャッチライトパネルも一緒に引き出されますので、ワイドパネルを押し戻してください。
- キャッチライトパネル使用時は、フラッシュヘッドを上方 90° にバウンスさせてください。

## 調光補正

R タイプカメラは、TTL または外光オートで調光補正ができます。詳しくはカメラの使用説明書をご覧ください。

## 先幕／後幕

カメラの使用説明書をご覧ください。

# 主な仕様

| | |
|---|---|
| ガイドナンバー | 20（24mm 時）～ 30（105mm 時）<br>（24mm で内蔵ワイドパネル使用時 16） |
| 照射角度 | 24-105mm（内蔵ワイドパネル使用時 18mm）<br>オートパワーズームによりレンズ焦点距離に自動で連動（R タイプカメラのみ） |
| 電源 | 単 3 形電池 4 本使用（電池別売）<br>• ニッケル水素充電池、リチウム電池使用可能 |
| 発光回数 | アルカリ乾電池で約 200 回（当社測定による） |
| 節電機能 | カメラがスタンバイモードまたは電源オフになってから約 2 分後にスタンバイモード。<br>スタンバイモードから 30 分後に電源 OFF。<br>スレーブ時に、無操作から 60 分後に電源 OFF |
| 発光間隔 | 約 4.7 秒（ニッケル水素充電池）<br>約 5 秒（アルカリ乾電池） |
| 調光方式 | 予備発光式 TTL、外光オート、マニュアル発光 |

| AF 補助光 | 内蔵 |
|---|---|
| 色温度 | 5600K |
| 閃光時間 | 1/250 秒（フル発光時）<br>1/250-1/20,000 秒（TTL 時） |
| スレーブ発光 | スレーブ 1、スレーブ 2 切替式 |
| 大きさ | 約 65mm（W）× 95mm（H）× 80mm（D） |
| 質量 | 約 240g（電池除く） |

※ 製品の仕様は、改良などにより予告なく変更することがあります。

## ガイドナンバー表（ISO 100）

| ズーム位置 | 発光レベル | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FULL | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 |
| 24mm | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 28mm | 22 | 16 | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 35mm | 24 | 17 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 50mm | 26 | 18 | 13 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 70mm | 28 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 85mm | 29 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 105mm | 30 | 21 | 15 | 11 | 8 | 5 | 4 |

※ 上記数値は ISO100 の場合です。ISO200 の場合は 1.4 倍、ISO400 の場合は 2 倍の数値になります。
※ スレーブ発光撮影や R タイプ以外のカメラでの撮影では、ズーム位置は 24mm に固定となります。

# トラブルシューティング

### 本機がチャージしない。

- 電池の向きを確かめて、逆向きになっている場合は、正しく挿入してください。
- 電池が消耗していないか確認して、消耗している場合は、新しい電池を入れてください。

### 本機が発光しない。

- 本機がカメラにしっかり固定されてない場合は、奥までしっかり装着して、ロックネジで固定してください。
- ホットシュー接点が汚れている場合は、接点を乾いた布で拭いてください。
- オートパワーオフ機能により電源 OFF になっている場合は、電源を入れなおしてください。

### 写真が露出オーバーまたは、アンダーになる。

- モードを確認してマニュアルモードになっている場合は、TTL モードに設定してください。

# 保証書

所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保存して下さい。

# お問い合わせ先

### リコーサービス窓口

故障の際には、デジタルカメラに同梱されている使用説明書の「相談窓口」をご覧ください。

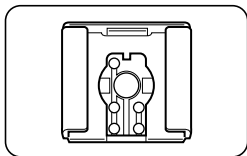
- 本書の一部または全部を無断転載することを禁止します。
- 本書の内容に関しては将来予告なく変更することがあります。

External TTL Flash

# INSTRUCTION MANUAL

## Read Before Use

Thank you for purchasing this Ricoh equipment.

- The GF-1 is a flash designed for use exclusively with cameras equipped with the Ricoh flash interface (hereafter, Type R cameras).
- When the GF-1 is attached to compatible Type R cameras, it can be used as a TTL automatically controlled flash.

**Cameras other than Type R: All other cameras except those described above.**
With the GR Digital, GR Digital II, Caplio GX100, Caplio GX200, the flash can be used in Ambient light auto and Manual flash modes.

* For the latest information on the cameras supported by this flash, please visit the Ricoh website.
http://www.ricoh.com/r_dc/option/other/

Before using the equipment, please be sure to read the instruction manual, check the content and correctly use the equipment.

# Safety Precautions

## Warning Symbols

Various symbols are used throughout this instruction manual and on the product to prevent physical harm to you or other people and damage to property. The symbols and their meanings are explained below.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Danger** | This symbol indicates matters that may lead to imminent risk of death or serious injury if ignored or incorrectly handled. |
| ⚠ **Warning** | This symbol indicates matters that may lead to death or serious injury if ignored or incorrectly handled. |
| ⚠ **Caution** | This symbol indicates matters that may lead to injury or physical damage if ignored or incorrectly handled. |

## Sample Warnings

The symbol alerts you to actions that must be performed.

The symbol alerts you to prohibited actions.
The symbol may be combined with other symbols to indicate that a specific action is prohibited.

**Examples**
Do not touch Do not disassemble

Observe the following precautions to ensure safe use of this equipment.

### ⚠ Danger

Do not attempt to disassemble, repair or alter the equipment yourself. The high-voltage circuitry in the equipment poses significant electrical hazard.

Do not attempt to disassemble, alter or directly solder the batteries.

Do not put the batteries in a fire, attempt to heat them, use them in a high temperature environment such as next to a fire or inside a car, or abandon them. Do not put them into water or the sea or allow them to get wet.

Do not attempt to pierce, hit, compress, drop, or subject the batteries to any other severe impact or force.

Do not use a battery that is significantly damaged or deformed.

## ⚠ Warning

Turn off the power immediately in the event of abnormalities such as smoke or unusual odors being emitted. Remove the batteries as soon as possible, being careful to avoid electric shocks or burns.

Turn off the power immediately if any metallic object, water, liquid or other foreign object gets into the flash unit. Remove the batteries as soon as possible, being careful to avoid electric shocks or burns.

Follow these precautions to prevent the batteries from leaking, overheating, igniting or exploding.

- Do not use any batteries other than those specifically recommended for the equipment.
- Do not carry or store together with metal objects such as ballpoint pens, necklaces, coins, hairpins, etc.
- Do not put the batteries into a microwave or high pressure container.
- If leakage of battery fluid or a strange odor, color change, etc. is noticed during use or during charging, remove the batteries from the flash unit immediately and keep them away from fire.

Keep the battery used in this equipment out of the reach of children to prevent accidental ingestion. Consumption is harmful to human beings. If swallowed, seek medical assistance immediately.

Keep the equipment out of the reach of children.

Do not touch the internal components of the equipment if they become exposed as a result of being dropped or damaged. The high-voltage circuitry in the equipment could lead to an electric shock. Remove the batteries as soon as possible, being careful to avoid electric shocks or burns. Take the equipment to your nearest dealer or service center if it is damaged.

Do not use the equipment in wet areas as this could result in fire or electric shock.

Do not use the equipment near flammable gases, gasoline, benzene, thinner or similar substances to avoid the risk of explosion, fire or burns.

Do not use the equipment in locations where usage is restricted or prohibited as this may lead to disasters or accidents.

Do not fire the flash direct to the eye at short distance. It may damage the eye. When taking flash picture especially toward a baby, it is recommended to keep the flash unit at least 1 meter (3.3 feet) away from the subject.

Do not leave or store the flash unit in temperatures over 40˚C, such as in an automobile.

## ⚠ Caution

Contact with fluid leaking from a battery can lead to burns. If part of your body comes in contact with a damaged battery, rinse the area with water immediately. (Do not use soap.)
If a battery starts to leak, remove it immediately from the equipment and wipe the battery chamber thoroughly before inserting a new battery.

Do not allow the flash unit to get wet. In addition, do not operate it with wet hands. Both pose the risk of electric shock.

Do not fire the flash at drivers of vehicles, as this may cause the driver to lose control and result in a traffic accident.

Do not use the flash in unstable locations. You may lose your balance, fall or drop the flash, resulting in injury.

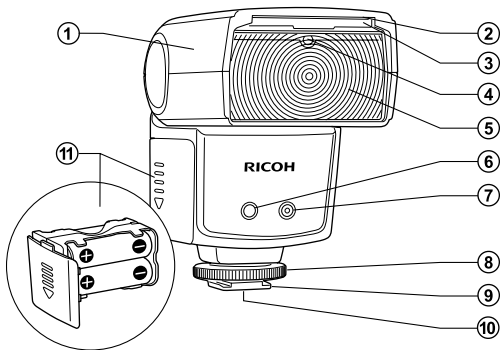
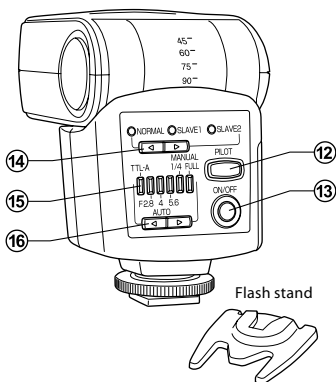
To prevent the flash from overheating or deteriorating, keep the number of continuous flashes to no more than 20 flashes. After 20 continuous flashes, do not use the flash for at least 10 minutes.
With cameras other than Type R, the flash will fire automatically and continue firing in interval shooting mode; do not use the flash in this mode.

Do not use benzine, thinner or other alcoholic agents to clean the unit.

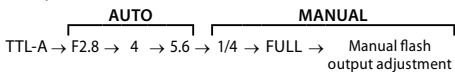
Remove the batteries when not in use for a long period of time.

## Supplied Equipment

• Flash • Flash stand • Instruction manual • Pouch
• Warranty

## Name of Parts

① Flash head
② Catch-light panel
③ Wide panel (18 mm)
④ Slave sensor
⑤ Flash element
⑥ AF auxiliary light
⑦ Ambient light automatic sensor
⑧ Lock ring
⑨ Hot shoe mounting foot
⑩ Hot shoe contacts
⑪ Battery magazine

⑫ PILOT lamp / Test flash button
⑬ ON/OFF button
⑭ Mode select button
(NORMAL → SLAVE1 → SLAVE2)
⑮ Flash power level indication lamps (6 LEDs)
⑯ Flash power level select button

**AUTO** (F2.8, 4, 5.6) **MANUAL** (1/4, FULL, Manual flash output adjustment)

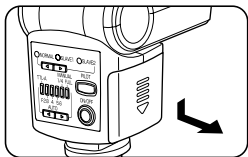
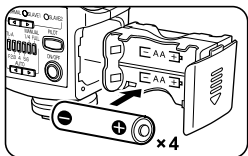
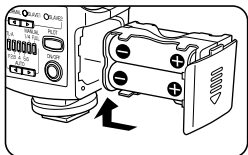
TTL-A → F2.8 → 4 → 5.6 → 1/4 → FULL → Manual flash output adjustment

* In manual flash output adjustment mode, the two rightmost flash power level indication lamps (1/4 and FULL) will light up. (Only when using Type R cameras)

# Basic Operation

## Caution

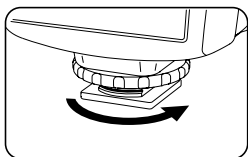
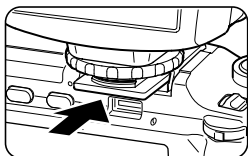
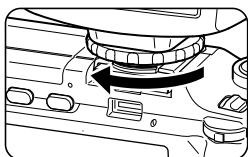
Before attaching or removing the flash unit, turn off the power of both the flash unit and the camera.

## Inserting batteries

**1** Slide down the battery magazine's cover and pull out the battery magazine.

**2** Insert 4× AA batteries as shown in the illustration. Check the polarity of the batteries and make sure to insert them correctly.

**3** Insert the battery magazine into the flash unit and slide up the cover to close it.

## Caution

- Replace the batteries with new batteries all of the same type and brand, or with fully charged rechargeable batteries all of the same type and brand. In addition, always replace all four batteries at the same time. If the batteries are inserted in the wrong direction, the flash will not work.
- When replacing the batteries right after the flash fired consecutively, overheating may occur; be careful not to burn yourself.

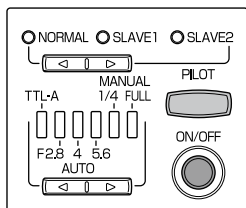
## Mounting the flash on a camera

**1** Turn the lock ring as shown in the illustration to loosen it.

**2** Insert the flash unit into the hot shoe on the camera. Securely insert the flash unit all the way into the hot shoe.

**3** Turn the lock ring as shown in the illustration to fix the flash unit to the camera.

## Removing the flash from a camera

**1** Loosen the lock ring completely before removing the flash unit.

## Turning on the flash

**1** Press the ON/OFF button to turn on the flash. When the power is turned on, the PILOT lamp lights up in red and the flash starts to charge.

**2** After a few seconds, when the PILOT lamp turns green, the flash is completely charged and ready to be used.

## Turning off the flash

**1** Keep the ON/OFF button pressed for about 2 seconds to turn off the flash.

## Power saving mode

To save battery power, the flash unit will automatically enter stand-by mode about 2 minutes after the camera's Auto Power Off is activated. In stand-by mode, the PILOT lamp blinks in red every 2 seconds.
If you operate any of the buttons on the flash unit, or if the camera is turned on, the flash will automatically wake up from stand-by mode.
If the flash unit is left in stand-by mode for 30 minutes, the Auto Power Off function will be activated and the flash will be turned off completely. To use the flash in such case, turn on the power of the flash unit again.

* In slave mode the flash unit will not enter stand-by mode and the Auto Power Off function will be activated only after 60 minutes.

# TTL flash photography —Pre-flash —

## Only with Type R cameras

In this mode, when you press the shutter release button the flash will automatically fire at the most appropriate level.

* In movie, dynamic range (DR), interval shooting, or M-Cont Plus (HI) mode, the flash will not fire.

1 Turn on the camera.
2 When you press the ON/OFF button on the flash unit, it will turn on automatically in TTL mode.
3 When the PILOT lamp turns green, the flash is ready for shooting.
4 Press the shutter release button halfway to focus on the subject.
5 Press the shutter release button to fire the flash and take the picture.
6 When using a zoom lens, if the focal length changes, the illumination coverage changes accordingly and the flash unit is automatically adjusted for the optimal illumination angle.

When using the flash, the shutter speed and aperture of the camera depend on the position of the camera's mode dial, as follows.

* When the flash mode on the camera is set to Flash Synchro, the shutter speed is automatically adjusted to match ambient light conditions.

| Mode | Shutter speed | Aperture |
|---|---|---|
| (camera icon) | Automatic | Automatic |
| P | Automatic | Automatic |
| A | Automatic | Selected aperture |
| S | Selected shutter speed | Automatic |
| M | Selected shutter speed | Selected aperture |

## Reference

### About the illumination coverage

With Type R cameras, the illumination coverage will vary from 24 mm to 105 mm, depending on the focal length.
You can use a illumination coverage of 105 mm to cover also focal lengths beyond 105 mm toward the telephoto end. However, when using focal lengths under 24 mm toward the wide angle end, please use the wide panel (18 mm). In such case, the illumination coverage will not be automatically linked to the zoom position.

* All illumination coverage values given are 35-mm camera equivalents.

### About the focal length

If the image appears too dark even when using flash, get closer to the subject or select a higher ISO setting on the camera.

# To Better Enjoy Flash Photography

## Ambient light auto flash

1. Set the flash mode to NORMAL with the Mode select button and the flash power level to F2.8 - 5.6 with the Flash power level select button. If the subject is relatively far or if you want a short interval between flashes, select a power level of F2.8. To get a deeper depth of field, select a power level of F5.6.
2. Manually select the aperture on the camera to match the aperture value selected on the flash unit. If the camera does not offer the exact same value, select the closest value. When using a zoom lens, check the aperture value again after adjusting the zoom and correct the aperture value if necessary.
3. Set a shutter speed slower than 1/250 second.

* For details on the camera's settings, see the Camera User Guide.

* Depending on the shooting conditions (subject, surroundings, color and reflectiveness of the background, etc.) the resulting image may not come out as you expected. In such case, try changing the aperture value on the camera or the shooting distance.

## Type R cameras

Set the shooting mode to Manual exposure or Aperture priority mode. The correct exposure cannot be achieved in 📷 mode, Program shift mode or Shutter priority mode.
Also, when the ISO setting is set to AUTO, the flash unit will be automatically adjusted to match the selected setting. If the ISO setting is set to a certain value, please check the procedure for cameras other than Type R.

* In movie, dynamic range (DR), interval shooting, or M-Cont Plus (HI) mode, the flash will not fire.

## Cameras other than Type R

The ISO setting on the camera is not linked with the flash unit. Manually select the aperture value on the camera to match the ISO setting, using the following table as reference.

| Aperture value on the flash unit | ISO64 | ISO80 | ISO100 | ISO200 | ISO400 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 4 | 5.6 |
| 4 | 3.2 | 3.6 | 4 | 5.6 | 8 |
| 5.6 | 4.5 | 5 | 5.6 | 8 | 11 |

## Manual flash

When you cannot get the exposure you intended using the TTL auto or Ambient light auto mode, you can use manual flash to set the desired flash output level.

**1** Set the flash mode to NORMAL with the Mode select button and the flash power level to FULL or 1/4 with the Flash power level select button.

**2** When using manual flash, use the following formula to select the aperture value.

Aperture value = Guide No. ÷ Shooting distance

Example) If the guide No. is 20 and the shooting distance is 5 m, the appropriate aperture value is 20÷5=4, that is F4.

The flash unit’s output (guide No.) varies depending on the zoom position. Refer to “Guide No. Table (ISO 100)“ on the page EN - 18.

**3** Set a shutter speed slower than 1/250 second.

* For details on the camera's settings, see the Camera User Guide.

* In movie, dynamic range (DR), interval shooting, or M-Cont Plus (HI) mode, the flash will not fire.

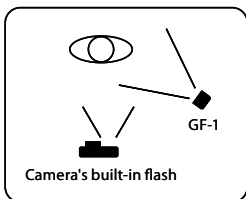
## Only with Type R cameras

With Type R cameras the flash output level can be changed on the camera within the range 1/1 to 1/64.

**1** Set the flash mode to NORMAL with the Mode select button and the flash power level to Manual flash output adjustment (the two rightmost flash power level indication lamps on) with the Flash power level select button. Adjust the flash output level while checking the image on the picture display on the camera.
Perform the manual flash output level adjustment only after the flash is attached to the camera.

## Slave flash

This flash unit features a slave flash function.
In slave flash mode, this flash unit will fire when it detects the light from another flash.
The slave flash function is especially effective in the following situations.

- When you do not want to illuminate the subject from the front with the main flash light source
- When you want the this flash unit to fire without having it attached to the hot shoe
- When the distance to the subject is too far and the flash cannot reach the subject
- When you want to add several flashes to an array

### Caution

- If the flash does not fire, check the position and the angle of the flash.
- In slave flash mode, if the flash accidentally detects other camera's flash, it may fire before shooting. Check that the flash unit is ready for another fire by the PILOT lamp.

**SLAVE1:** Mode for cameras with a pre-flash (triggered once) and a main flash (Type R and other cameras)

**SLAVE2:** Mode for cameras with a main flash only

**Following is the explanation for how to use the camera's built-in flash as a trigger.**

## Type R cameras

If you are using the camera's built-in flash as a trigger, do not attach this flash unit to the hot shoe. The built-in flash may not be able to open.

1 Turn on the power of the camera and the flash unit and set the flash to always fire.
2 Set the flash mode to SLAVE1 with the Mode select button. When set to slave mode, the flash unit's AF auxiliary light blinks.
3 Set the flash power level to Ambient light auto (F2.8 to 5.6) or Manual flash (1/4 or FULL) with the Flash power level select button.

### Caution

The camera's Red-eye flash function is not available.

### When using Ambient light auto

Set the aperture value.

1 Manually select the aperture on the camera to match the aperture value selected on the flash unit. If the camera does not offer the exact same value, select the closest value. When using a zoom lens, check the aperture value again after adjusting the zoom and correct the aperture value if necessary.
2 Use the supplied flash stand or other device to place the flash unit at the desired location and adjust its angle as desired.
3 Press the camera's shutter release button once to check that the flash fires under the conditions selected.
   If the flash does not fire, verify the position of the slave sensor and the operating distance.

   If after checking the results of a test shot the image is too dark, select a smaller aperture value on the camera. If it is too bright, select a larger aperture value instead.

**When using Manual flash**

Use the following formula to select the aperture value.

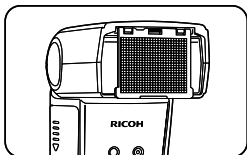
Aperture value = Guide No. of this flash unit ÷ Distance between the main light source and the subject

For details about this flash unit's guide No., refer to “Guide No. Table (ISO 100)” on the page EN - 18.

## Cameras other than Type R

Using the Mode select button, set the flash mode to SLAVE1 or SLAVE2, according to the type of the camera's built-in flash. In this case, the camera's Red-eye flash function is not available.

## Wide panel

- You can pull out the built-in wide panel and place it on the flash as shown in the illustration to use a shooting angle of 18 mm.
- The catch-light panel will be pulled out at the same time so please push the catch-light panel back inside.

### Caution

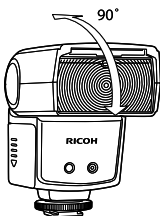
Return the wide panel to its place when using bounce flash.

### Reference

The wide panel diffuses the light of the flash, making it effective when you want to use a softer light or shooting close-ups.

## Bounce flash

Mostly when shooting indoors, you can use the ceiling or walls to reflect the light of the flash (Bounce flash). Bounce flash can reduce hard shadows and result in more natural pictures. Bounce flash can also be convenient when shooting babies and toddlers for whom a direct flash would be too harsh.

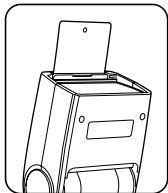
- You can change the angle of the flash head upwards and set it to 45˚→60˚→75˚→90˚.

## Caution

When using bounce flash, the illumination coverage is fixed at 50 mm.

- When the ceiling or walls are too far, the reflected light of the flash may not be enough and the bounce flash may not be effective.
- If the ceiling or walls are not white, the reflected light may be affected, taking their color.
- If the reflected light is attenuated too much and the bounce flash is not effective enough, select a higher ISO setting on the camera.

# Catch-light panel

When using bounce flash, you can also use the catch-light panel at short distance to direct some of the light at a human subject, adding a glint in their eyes and brightening their expression.

- When you pull out the wide panel, the catch-light panel will be pulled out at the same time. Push the wide panel back inside.
- When using the catch-light panel, set the flash head upwards at a 90˚ and use bounce flash.

# Flash compensation

When using Type R cameras, you can compensate the flash output level using the TTL auto or Ambient light auto mode. For details, see the Camera User Guide.

# 1st curtain / 2nd curtain synchronization

For details, see the Camera User Guide.

# Specifications

| | |
|---|---|
| **Guide No.** | 20 (at 24 mm) - 30 (at 105 mm)<br>16 (at 24 mm, using the wide panel) |
| **Illumination Coverage** | 24 mm - 105 mm (18 mm with the wide panel)<br>Automatically linked to the focal length of the lens as per the auto power zoom (only Type R cameras) |
| **Power Source** | 4 × AA batteries (sold separately)<br>• Lithium batteries and rechargeable NiMH batteries can be used. |
| **Battery Life** | Approx. 200 flashes with alkaline batteries (based on Ricoh's measurements) |
| **Energy Saving** | Enters stand-by mode after about 2 minutes of the camera entering stand-by mode or being turned off.<br>Powers off automatically after 30 minutes in stand-by mode.<br>In slave mode, powers off automatically after 60 minutes without operation. |
| **Flash Interval** | Approx. 4.7 seconds (with rechargeable Nickel-hydrogen batteries)<br>Approx. 5 seconds (with alkaline batteries) |
| **Flash Output Adjustment** | Pre-flash TTL, Ambient light automatic, Manual flash |
| **AF Auxiliary Light** | Built-in |
| **Color Temperature** | 5,600K |
| **Flash Duration** | 1/250 second (full power flash)<br>1/250 - 1/20,000 second (TTL flash) |
| **Slave Flash** | SLAVE1, SLAVE2 switching |
| **Dimensions (W×H×D)** | 65 mm × 95 mm × 80 mm (2.6×3.7×3.2 inch) |
| **Weight** | Approx. 240 g (excluding batteries) |

* The specifications of the equipment may change without prior notice.

## Guide No. Table (ISO 100)

| Zoom position | Flash output level | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FULL | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 |
| 24mm | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 28mm | 22 | 16 | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 35mm | 24 | 17 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 50mm | 26 | 18 | 13 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 70mm | 28 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 85mm | 29 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 105mm | 30 | 21 | 15 | 11 | 8 | 5 | 4 |

* All values given at ISO100. For values at ISO200 multiply by 1.4×; for values at ISO400 multiply by 2×.
* When using slave flash, and with cameras other than Type R, the zoom position is fixed at 24 mm.

## Troubleshooting

### The flash unit will not charge.

- Check the polarity of the batteries. If a battery was inserted in the wrong direction, insert it in the correct direction.
- Check whether the batteries are empty. In such case, replace with new batteries.

### The flash unit will not fire.

- Check whether the flash unit is correctly attached to the camera. Insert the flash unit all the way into the hot shoe and tightly close the lock ring.
- If the hot shoe contacts are dirty, wipe them clean with a soft, dry cloth.
- If the flash was powered off automatically by the Auto Power Off function, turn on the flash unit again.

### The picture is over- or underexposed.

- Check the flash mode. If it is set to Manual flash, set it to TTL mode.

**INFORMATION TO THE USER**

**USA FCC Part15 Class B**

The equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, then user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. Properly shielded and grounded cables and connectors must be used for connection to a host computer in order to comply with FCC emission limits. An AC adapter with a ferrite core must be used for RF interference suppression.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may cause harmful interference, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note to Users in Canada**

Note: This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003

**Remarque Concernant les Utilisateurs au Canada**

Avertissement : Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada

# Warranty

Fill in all the prescribed details and safely keep the warranty after making sure all the information is correct.

# Customer Support

## Ricoh Service Centers

In case of malfunction, please contact one of the Ricoh service centers listed in the Camera User Guide of the digital camera.

- Reproduction in full or part is prohibited without permission. 
- The content of this instruction manual may change without prior notice.

**RICOH COMPANY, LTD.**

Ricoh Building, 8-13-1, Ginza, Chuo-ku,
Tokyo 104-8222, Japan

# GF-1

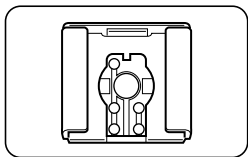
Ko

외장 TTL 플래시

# 지침
# 사용설명서

## 사용하기 전에

리코 제품을 구입해 주셔서 고맙습니다.

- GF-1은 리코방식의 플래시 인터페이스를 가진 카메라(이하 R타입 카메라) 전용 플래시 입니다.
- GF-1에 대응하는 R타입 카메라에 접속하면 TTL 자동조광 플래시로 사용할 수 있습니다.

**R 타입 이외의 카메라: 위에 설명한 카메라를 제외한 모든 카메라**
GR Digital 및 GR Digital II, Caplio GX100, Caplio GX200은 주변광 자동 및 수동 플래시로 사용할 수 있습니다.

* 이 플래시를 사용할 수 있는 카메라의 최신 정보에 대해서는 리코 웹 사이트를 방문해 주십시오.
http://www.ricoh.com/r_dc/option/other/

이 제품을 사용하기 전에 반드시 이 사용설명서를 읽고, 동봉물을 확인한 다음 바르게 사용해 주십시오.

# 안전 주의 사항

## 경고 기호

본 설명서 및 제품에는 사용자 또는 타인에게 신체적 손상 및 물적 피해를 방지하기 위해 여러 가지 기호를 사용하고 있습니다. 기호와 그 뜻은 다음과 같습니다.

| | |
|---|---|
| ⚠위험 | 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 바로 눈 앞에서 발생할 수 있음을 나타내고 있습니다. |
| ⚠경고 | 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상됨을 나타내고 있습니다. |
| ⚠주의 | 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면 상해를 입을 가능성과 함께 물적 손실의 발생이 예상됨을 나타내고 있습니다. |

## 경고 예

| | |
|---|---|
|  | ❗ 기호는 반드시 실행해야 할 행위 및 지시 내용을 나타냅니다. |
|  | ⃠ 기호는 금지 행위를 나타냅니다.<br>⃠ 기호는 금지행위임을 나타낸 것으로 동그라미 안에 구체적인 금지내용이 그려져 있습니다.<br>**예**<br>접촉 금지 분해 금지 |

본 제품을 안전하게 사용하기 위해 아래 내용을 지켜 주십시오.

### ⚠위험

 카메라를 분해, 수리, 개조하지 마십시오. 내부에는 고압전류회로가 있어 감전될 위험이 있습니다.

 배터리를 분해, 개조하거나 직접 납땜을 하지 마십시오.

 배터리를 불 속에 넣거나 가열하거나 화기 근처나 차 안 등 온도가 높은 장소에서 사용하거나 방치하지 마십시오. 또한 물이나 바닷물 등에 담그거나 적시지 마십시오.

 배터리에 못을 꽂거나 망치로 두드리거나 짓밟거나 떨어뜨리는 등 강한 충격을 주지 마십시오.

 외부에 상처 및 변형이 심한 배터리는 사용하지 마십시오.

## ⚠ 경고

연기나 이상한 냄새가 나는 등의 비정상적인 상황이 발생하면 즉시 전원을 끄십시오. 감전이나 화상에 주의하면서 신속히 배터리를 꺼내 주십시오.

만일 플래시 기기 안에 금속 조각, 물, 액체 또는 기타 이물질이 들어간 경우는 즉시 전원을 꺼주십시오. 감전이나 화상에 주의하면서 신속히 배터리를 꺼내 주십시오.

배터리의 누액, 발열, 발화, 파열 방지를 위해 다음 사항을 지켜 주십시오.

- 이 제품에 지정된 배터리 외에는 사용하지 마십시오.
- 금속제의 볼펜, 목걸이, 동전, 머리핀등과 같이 휴대하거나 보관하지 마십시오.
- 전자렌지나 고압용기에 넣지 마십시오.
- 사용 중 또는 충전 중에 배터리 액이 새어나오거나 이상한 냄새, 변색이 발생한 경우는 카메라 또는 배터리 충전기에서 즉시 배터리를 분리하여 화기에서 멀리 하십시오.

이 제품에 사용하는 배터리를 잘못해서 삼키지 않도록 어린이의 손이 닿지않는 곳에 두십시오. 삼키면 인체에 해롭습니다. 삼켰을 때는 즉시 의사에게 보이십시오.

이 제품은 어린이의 손이 닿는 곳에 두십시오.

낙하나 손상으로 내부가 노출되었을 때는 제품의 내부 부품에 손대지 마십시오. 내부에는 고압전류회로가 있어 감전될 위험성이 있습니다. 감전이나 화상에 주의하면서 신속히 배터리를 꺼내 주십시오. 파손된 경우는 구입점 또는 리코수리센터에 연락해 주십시오.

화재나 감전의 원인이 되오니 물기가 있는 곳에서는 사용하지 마십시오.

폭발이나 화재, 화상의 원인이 되오니 인화성 가스나 휘발유, 벤젠, 시너 등의 유사 물질 가까이에서는 사용하지 마십시오.

사고의 원인이 되오니 항공기 내부 등 사용이 제한 또는 금지된 장소에서는 사용하지 마십시오.

짧은 거리에서 눈을 향해 직접 발광하지 마십시오. 눈을 손상할 수 있습니다. 특히 아기를 향해 플래시 촬영을 할 때는, 플래시를 피사체에서 적어도 1미터 이상 떨어뜨려 촬영할 것을 권장합니다.

플래시를 자동차 안과 같은 40°C 이상의 온도에 두거나 보관하지 마십시오.

## ⚠ 주의

배터리에서 새어나온 액체가 피부에 닿으면 화상을 일으킬 수 있습니다. 파손된 배터리에 닿은 경우는 즉시 물로 씻어 내주십시오. (비누는 사용하지 마십시오.)
배터리가 샐 때는 기기에서 제거하고, 새 배터리를 넣기 전에 배터리 삽입부를 깨끗이 닦아 주십시오.

---

플래시를 젖지 않게 하십시오. 또한 젖은 손으로 조작하지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.

---

차량 운전자에게 플래시를 발광하면 운전자가 제어력을 잃고 교통 사고가 발생할 수 있으므로 운전자를 향해 플래시를 발광하지 마십시오.

---

불안정한 곳에서 플래시를 사용하지 마십시오. 균형을 잃어 쓰러지거나 플래시를 떨어뜨려 부상을 입을 수 있습니다.

---

플래시를 과열과 열화를 방지하려면 연속 발광은 20번 정도를 유지하십시오.
연속 발광을 20번 한 뒤에는 적어도 10분 이상 쉬도록 하십시오.
R 타입 이외의 카메라에서 플래시는 자동으로 발광하며, 인터벌 촬영 모드에서는 계속 발광합니다. 이 모드에서 플래시를 사용하지 마십시오.

---

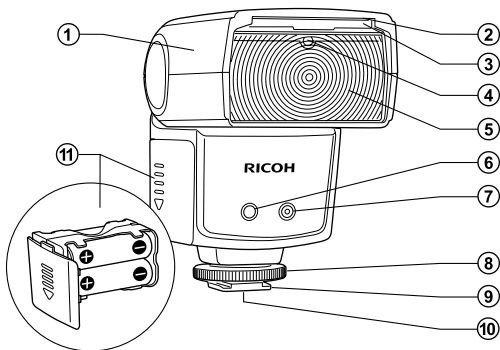
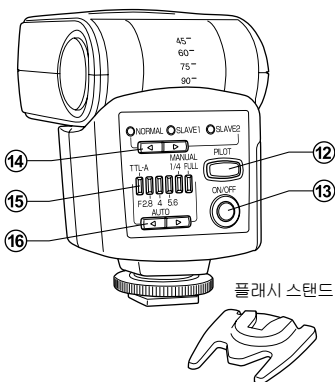
벤진, 시너 또는 기타 알코올 성분으로 기기를 닦지 마십시오.

---

장기간 사용하지 않을 때는 배터리를 빼두십시오.

# 동봉물

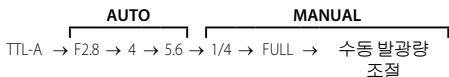
• 플래시 • 플래시 스탠드 • 사용설명서 • 주머니
• 보증서

# 명칭

① 플래시 헤드
② 캐치 라이트 패널
③ 와이드 패널(18 mm)
④ 슬레이브 센서
⑤ 플래시 발광부
⑥ AF 보조광
⑦ 주변광 자동 센서
⑧ 잠금 링
⑨ 핫슈 설치부
⑩ 핫슈 접촉부
⑪ 배터리 삽입부

⑫ PILOT 램프 / 테스트 발광 버튼

⑬ ON/OFF 버튼

⑭ 모드 선택 버튼
(NORMAL → SLAVE1 → SLAVE2)

⑮ 발광량 표시 램프 (6 LED)

⑯ 발광량 선택 버튼

* 수동 발광량 조절 모드에서는 가장 오른쪽의 발광량 표시 램프(1/4 및 FULL) 2개가 켜집니다. (R 타입 카메라를 사용할 때만)

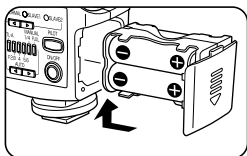
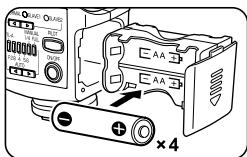
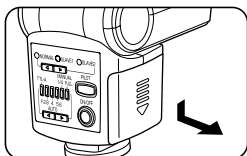
## 주의

플래시를 탈부착하기 전에 플래시와 카메라의 전원을 끄십시오.

## 배터리 삽입

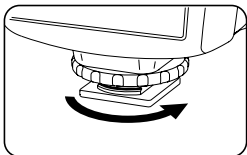
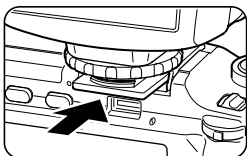
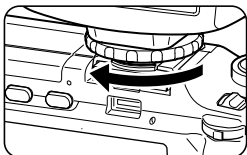
**1** 배터리 삽입부 커버를 아래로 밀어 배터리 삽입부를 빼냅니다.

**2** AA 배터리 4개를 그림과 같이 삽입합니다. 배터리의 극성을 확인하고 올바르게 삽입되었는지 확인하십시오.

**3** 배터리 삽입부를 플래시 본체에 넣고 커버를 밀어올려 닫습니다.

## 주의

- 배터리를 교환할 때는 같은 상표의 새 배터리 또는 완전히 충전된 같은 상표의 충전 배터리를 사용하십시오. 또한 항상 4개의 배터리를 동시에 교환하십시오. 배터리를 틀린 방향으로 삽입하면 플래시가 작동하지 않습니다.
- 플래시를 연속적으로 발광한 후 배터리를 교환할 때에는 과열이 발생할 수 있습니다. 화상을 입지 않도록 주의해 주십시오.

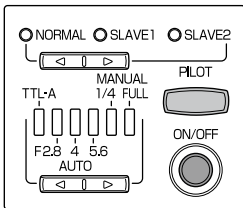
## 카메라에 플래시 장착

**1** 잠금 링을 그림과 같이 돌려서 느슨하게 합니다.

**2** 플래시를 카메라의 핫슈에 삽입합니다. 플래시를 핫슈 끝까지 단단히 삽입합니다.

**3** 잠금 링을 그림과 같이 돌려서 카메라에 플래시를 고정합니다.

## 카메라에서 플래시 제거

**1** 플래시를 떼기 전에 잠금 링을 충분히 느슨하게 하십시오.

## 플래시 켜기

**1** ON/OFF 버튼을 눌러 플래시를 켭니다. 전원을 켜면 PILOT 램프가 빨간색으로 켜지고 플래시가 충전을 시작합니다.

**2** 몇초 후, PILOT 램프가 녹색으로 켜지면 플래시가 완전히 충전된 것으로 촬영할 준비가 되었다는 뜻입니다.

## 플래시 끄기

**1** ON/OFF 버튼을 약 2초 동안 누르고 있으면 플래시가 꺼집니다.

## 전원 절약 모드

전원을 절약하기 위해, 카메라의 오토 파워 오프가 실행되고 약 2분 후에 플래시는 자동으로 대기 모드에 들어갑니다. 대기 모드에서는 PILOT 램프가 2초 마다 빨간색으로 깜박입니다. 플래시의 아무 버튼을 만지거나 카메라를 켜면, 플래시가 자동으로 대기 모드에서 해제됩니다.
플래시가 30분 동안 대기 모드에 있으면 오토 파워 오프 기능이 실행되어 플래시가 완전히 꺼집니다. 이 상태에서 플래시를 사용하려면 플래시의 전원을 다시 켜십시오.

* 플래시를 슬레이브 모드로 사용할 때는 대기 모드에 들어가지 않으며, 오토 파워 오프 기능은 60분 후에 실행됩니다.

## TTL 플래시 촬영 —예비발광 —

### R타입 카메라만 해당

이 모드에서 셔터 버튼을 누르면 플래시는 자동으로 가장 적절한 레벨을 선택하여 발광합니다.

* 동영상 모드, 다이내믹 범위(DR) 모드, 인터벌 촬영 모드 또는 M연사 플러스(Hi) 모드에서 플래시는 발광하지 않습니다.

**1** 카메라를 켭니다.
**2** 플래시의 ON/OFF 버튼을 누르면 자동으로 TTL 모드에서 켜집니다.
**3** PILOT 램프가 녹색으로 켜지면 플래시는 촬영 가능한 상태가 됩니다.
**4** 셔터 버튼을 반누름하여 피사체에 초점을 맞춥니다.
**5** 셔터 버튼을 누르면 플래시가 발광되어 사진을 촬영합니다.
**6** 촬영 렌즈가 줌 렌즈일 경우, 초점 거리를 변경하면 플래시의 조사각도 연동되어 플래시는 최적의 조사 각도로 자동 조절됩니다.

플래시 사용 시의 카메라의 셔터 속도와 조리개 값은 카메라의 모드 다이얼 위치에 따라 다음과 같이 설정됩니다.

* 카메라의 플래시 모드를 플래시 싱크로로 설정하면, 셔터 속도는 주변 광량에 따라 자동으로 조절됩니다.

| 모드 | 셔터 속도 | 조리개 값 |
|---|---|---|
| 📷 | 자동 | 자동 |
| P | 자동 | 자동 |
| A | 자동 | 선택한 조리개 값 |
| S | 선택한 셔터 속도 | 자동 |
| M | 선택한 셔터 속도 | 선택한 조리개 값 |

## 참조

### 조사각에 대해

R 타입 카메라는 카메라의 초점 거리에 따라 조사각이 24mm~105mm로 달라집니다.
망원측 105mm 이상의 초점 거리에도 105mm 조사각을 사용할 수 있습니다. 하지만, 광각측 24mm 이하의 초점 거리에서는 와이드 패널(18mm)을 사용하십시오. 이럴 때는 조사각이 자동으로 줌 위치에 연동되지 않습니다.

* 모든 조사각은 35mm 카메라 환산치로 표시했습니다.

### 초점 거리에 대하여

플래시를 사용해도 화상이 너무 어둡게 나오면, 피사체를 더 가까운 곳에서 촬영하거나 카메라의 ISO 설정을 높여야 합니다.

# 효과적인 플래시 촬영을 하려면

## 주변광 자동 플래시

1 모드 선택 버튼으로 플래시 모드를 NORMAL로, 발광량 선택 버튼으로 발광량을 F2.8 ~ 5.6으로 설정합니다. 피사체가 비교적 멀리 있거나 발광 간격을 짧게 하고 싶으면 발광 레벨을 F2.8로 선택합니다. 깊은 피사계 심도를 원할 때는 발광 레벨을 F5.6으로 선택합니다.
2 카메라의 조리개 값을 플래시에서 선택한 조리개 값에 맞추어 수동으로 설정합니다. 카메라에 똑같은 수치가 없을 때는 가까운 수치를 선택하십시오. 줌 렌즈를 사용할 때는 줌을 조절한 후, 다시 조리개 값을 확인하고 필요에 따라 조리개 값을 수정합니다.
3 1/250초보다 느린 셔터 속도를 설정합니다.

* 카메라 설정에 대한 자세한 내용은 카메라 설명서를 참조하십시오.

* 촬영 상태(피사체, 주변, 배경의 색깔과 반사율 등)에 따라 결과물이 원하는 대로 나오지 않을 수도 있습니다. 이럴 때는 카메라의 조리개 값이나 촬영 거리를 바꾸어 보십시오.

## R 타입 카메라

촬영 모드를 수동 노출 모드 또는 조리개 우선 모드로 설정합니다.
 모드, 프로그램 시프트 모드, 셔터 우선 모드에서는 올바른 노출을 얻을 수 없습니다.
또한 ISO설정이 AUTO로 되어 있으면 플래시는 선택된 설정에 따라 자동으로 조절됩니다. ISO설정을 고정으로 했을 때는 R타입 이외의 카메라 설명을 확인하십시오.

* 동영상 모드, 다이내믹 범위(DR) 모드, 인터벌 촬영 모드 또는 M연사 플러스(Hi) 모드에서 플래시는 발광하지 않습니다.

## R 타입 이외의 카메라

카메라의 ISO 설정은 플래시와 연동하지 않습니다. 다음 표에 기재된 ISO설정에 맞추어 카메라의 조리개 값을 수동으로 선택하십시오.

| 플래시의 조리개 값 | ISO64 | ISO80 | ISO100 | ISO200 | ISO400 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 4 | 5.6 |
| 4 | 3.2 | 3.6 | 4 | 5.6 | 8 |
| 5.6 | 4.5 | 5 | 5.6 | 8 | 11 |

## 수동 플래시

TTL 자동 또는 주변광 자동으로 원하는 노출을 얻을 수 없을 때는, 수동 플래시를 사용하여 원하는 발광량을 설정할 수 있습니다.

1 모드 선택 버튼으로 플래시 모드를 NORMAL로, 발광량 선택 버튼으로 발광량을 FULL 또는 1/4로 설정합니다.
2 수동 플래시를 사용할 때는 다음 수식을 사용하여 조리개 값을 설정하십시오.

   조리개 값 = 가이드 번호 ÷ 촬영 거리

   예) 가이드 번호가 20이고 촬영 거리가 5m이면, 적절한 조리개 값은 20÷5=4, 즉 F4가 됩니다.

   플래시 출력(가이드 번호)은 줌 위치에 따라 달라집니다.
   KO-18페이지의 “가이드 번호 표 (ISO 100)”를 참조하십시오.

3 1/250초보다 느린 셔터 속도를 설정합니다.

* 카메라 설정에 대한 자세한 내용은 카메라 설명서를 참조하십시오.

* 동영상 모드, 다이내믹 범위(DR) 모드, 인터벌 촬영 모드 또는 M연사 플러스(Hi) 모드에서 플래시는 발광하지 않습니다.

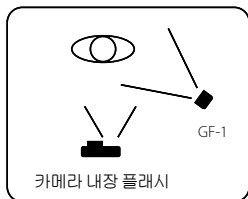
## R 타입 카메라만 해당

R 타입 카메라에서는 카메라의 설정에 따라 발광량을 1/1 ~ 1/64까지 변경할 수 있습니다.

**1** 모드 선택 버튼으로 플래시 모드를 NORMAL로, 발광량 선택 버튼으로 발광량을 수동 발광량 조절(발광량 표시 램프의 오른쪽 2개가 점등)로 설정합니다. 카메라의 화상 모니터에서 화상을 확인하면서 발광량을 조절할 수 있습니다.
수동 발광량 조절은 카메라에 플래시를 장착한 다음에 하십시오.

## 슬레이브 플래시

이 플래시에는 슬레이브 플래시 기능이 있습니다. 슬레이브 플래시 모드에서는 다른 플래시의 발광을 감지하여 플래시를 발광시킬 수 있습니다. 슬레이브 플래시 기능은 다음 상황에서 더욱 효과적입니다.

- 플래시의 주광원을 피사체의 정면에서 발광하고 싶지 않을 때
- 핫 슈에 장착하지 않고 플래시를 발광하고 싶을 때
- 피사체와의 거리가 너무 멀어서 플래시가 피사체에 도달하지 않을 때
- 플래시를 추가하고 싶을 때

### 주의

- 플래시가 발광하지 않으면 플래시의 위치와 각도를 확인해 주십시오.
- 슬레이브 플래시 모드에서 뜻하지 않게 플래시가 다른 카메라의 플래시를 감지하면 촬영 전에 발광할 수 있습니다. PILOT 램프를 통해서 플래시가 재발광할 준비가 되었는지 확인합니다.

**SLAVE1:** 예비 발광(1번)과 주발광(R 타입과 기타 카메라)을 지원하는 모드

**SLAVE2:** 주발광만 지원하는 모드

**다음은 카메라의 내장 플래시를 트리거로 사용하는 법에 대한 설명입니다.**

## R 타입 카메라

카메라의 내장 플래시를 트리거로 하는 경우는 본 플래시를 핫 슈에 부착하지 마십시오. 내장 플래시가 팝업되지 않을 수도 있습니다.

**1** 카메라의 전원을 켜고 플래시를 항상 발광할 수 있는 상태로 설정합니다.

**2** 모드 선택 버튼으로 플래시 모드를 SLAVE1으로 설정합니다. 슬레이브 모드로 설정하면 플래시의 AF 보조광이 깜박입니다.

**3** 플래시 발광량 선택 버튼으로 주변 자동(F2.8~5.6) 또는 수동(1/4 또는 FULL) 플래시로 설정합니다.

## 주의

카메라의 적목 플래시를 사용할 수 없습니다.

### 주변광 자동 일때

조리개 값을 설정합니다.

**1** 카메라의 조리개 값을 플래시에서 선택한 조리개 값에 맞추어 수동으로 설정합니다. 카메라에 똑같은 값을 선택할 수 없을 때는 가장 가까운 값을 선택하십시오. 줌 렌즈를 사용할 때는 줌을 조절한 후, 다시 조리개 값을 확인하고 필요에 따라 조리개 값을 수정합니다.

**2** 동봉된 플래시 스탠드 또는 기타 장치를 사용하여 플래시를 발광하고 싶은 위치와 각도로 설치합니다.

**3** 카메라 셔터 버튼을 눌러서 플래시를 발광할 수 있는 상태인지 확인하십시오.
플래시가 발광하지 않으면 슬레이브 센서의 위치 및 조작 거리를 확인해 보십시오.

확인한 결과 화상이 너무 어두우면 카메라의 조리개 값을 더 작은 값으로 선택하십시오. 너무 밝으면 더 큰 조리개 값을 선택하십시오.

### 수동 플래시를 사용할 때

다음 수식에 따라 조리개 값을 선택하십시오.

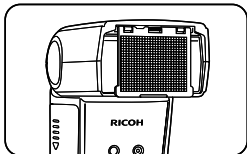
조리개 값 = 플래시의 가이드 번호 ÷ 피사체와 주광원 사이의 거리

플래시의 가이드 번호에 관한 자세한 내용은 KO-18페이지의 “가이드 번호표 (ISO 100)”를 참조하십시오.

## R 타입 이외의 카메라

모드 선택 버튼을 사용하여 카메라의 내장 플래시의 종류에 맞추어, 플래시 모드를 SLAVE1 또는 SLAVE2로 설정합니다. 이때, 카메라의 적목 플래시는 사용할 수 없습니다.

## 와이드 패널

- 내장 와이드 패널을 빼서 그림과 같이 발광부의 앞에 두면 18mm 촬영 화각에 사용할 수 있습니다.
- 동시에 캐치 라이트 패널도 나오지만, 캐치 라이트 패널은 안에 다시 집어 넣으십시오.

### 주의

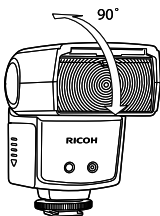
바운스 촬영 시에는 와이드 패널을 수납하십시오.

### 참조

와이드 패널은 플래시의 빛을 확산시키므로 부드러운 플래시 빛을 얻거나 근접 촬영을 할 때 쓰면 효과적입니다.

## 바운스 플래시

주로 실내 촬영을 할 때, 천정 또는 벽을 사용하여 플래시 빛을 반사시킬 수 있습니다(바운스 플래시). 바운스 플래시는 부자연스런 그림자를 줄여주므로 자연스런 화상으로 만들어줍니다. 바운스 플래시는 플래시를 직접 발광하기 어려운 아기나 유아를 촬영할 때 편리합니다.

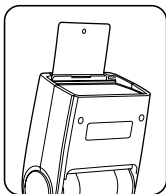
- 플래시 헤드 각도를 윗쪽으로 45°→60°→75°→90°로 바꿀 수 있습니다.

## 주의

바운스 플래시를 사용 할때는 조사각이 50mm로 고정됩니다.

- 천정이나 벽이 너무 멀면 플래시의 반사광이 충분하지 않아 바운스 플래시가 효과적이지 않을 수 있습니다.
- 천장이나 벽이 흰색이 아니면, 반사광도 영향을 받아 천장이나 벽의 색깔이 화상에 반영될 수 있습니다.
- 반사광이 너무 감소되어 바운스 플래시 효과가 충분하지 않으면 카메라의 ISO 설정을 더 높게 설정하십시오.

## 캐치 라이트 패널

바운스 촬영을 할 때 가까운 거리에서 캐치 라이트 패널을 사용하면 피사체의 사람 눈에 빛이 들어가면서 표정이 한결 밝아집니다.

- 와이드 패널을 잡아 당기면 캐치 라이트 패널도 동시에 나옵니다. 와이드 패널은 다시 안으로 넣으십시오.
- 캐치 라이트 패널을 사용할 때는 플래시 헤드를 윗쪽으로 90˚로 하여 바운스하십시오.

## 플래시 보정

R타입 카메라를 사용하면 TTL 자동과  주변광 자동을 사용해 발광량을 보정할 수 있습니다. 자세한 내용은 카메라 설명서를 참조하십시오.

## 선막/후막 싱크로

자세한 내용은 카메라 설명서를 참조하십시오.

# 사양

| | |
|---|---|
| 가이드 번호 | 20 (24mm일 때) ~ 30 (105mm일 때)<br>16 (24mm일 때, 와이드 패널 사용 시) |
| 조사각 | 24mm ~ 105 mm (와이드 패널 사용 시 18mm)<br>자동 파워 줌에 따라 렌즈의 초점 거리가 자동으로 연동(R 타입 카메라에서만) |
| 전원 | AA 배터리 4개 (별매)<br>• 리튬 배터리 및 니켈수소(NiMH) 충전용 배터리 사용 가능 |
| 배터리 수명 | 알카라인 배터리로 약 200백번 이상 발광(리코사 측정에 근거) |
| 절전 기능 | 카메라가 대기 모드에 들어갔거나 카메라 전원이 꺼지고 2분 후에 대기 모드에 들어갑니다.<br>대기 모드에서 약 30분 후에 자동으로 전원이 꺼집니다.<br>슬레이브 모드에서 아무 조작을 하지 않으면 60분 후에 전원이 자동으로 꺼집니다. |
| 발광 간격 | 약 4.7초 (니켈수소 충전용 배터리)<br>약 5초 (알카라인 배터리) |
| 발광량 조절 | 예비 발광 TTL, 주변광 자동, 수동 플래시 |
| AF 보조광 | 내장 |
| 색온도 | 5,600K |
| 발광지속시간 | 1/250초 (풀 발광)<br>1/250 ~ 1/20,000초 (TTL 발광) |
| 슬레이브 플래시 | SLAVE1, SLAVE2 전환식 |
| 치수 (W × H × D) | 65mm×95mm×80mm |
| 무게 | 약 240g (배터리 제외) |

* 제품의 사양은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.

# 가이드 번호 표 (ISO 100)

| 줌 위치 | 발광량 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FULL | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 |
| 24mm | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 28mm | 22 | 16 | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 35mm | 24 | 17 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 50mm | 26 | 18 | 13 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 70mm | 28 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 85mm | 29 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 105mm | 30 | 21 | 15 | 11 | 8 | 5 | 4 |

* 모두 ISO100일 때의 값입니다. ISO200일 때는 1.4배, ISO400일 때는 2배의 숫자가 됩니다.

* 슬레이브 플래시를 사용할 때나 R 타입 이외의 카메라 촬영에서는 줌 위치가 24mm로 고정됩니다.

# 문제 해결

### 플래시가 충전되지 않습니다.

- 배터리의 극성을 확인하십시오. 틀린 방향으로 삽입되어 있으면 바른 방향으로 삽입하십시오.
- 배터리가 다 소모되었는지 확인하십시오. 이럴 때는 새 배터리로 교환하십시오.

### 플래쉬가 발광하지 않습니다.

- 플래시가 카메라에 바르게 장착되었는지 확인하십시오. 플래시를 핫슈 끝까지 삽입한 다음 잠금 링을 단단히 닫습니다.
- 핫슈 접촉부가 더러우면 부드럽고 마른 천으로 깨끗이 닦으십시오.
- 파워 오프 기능으로 자동으로 플래시 전원이 꺼졌을 때는 플래시를 다시 켜십시오.

### 화상이 노출과다 또는 노출부족입니다.

- 플래시 모드를 확인합니다. 수동 플래시로 설정되어 있으면 TTL 모드로 설정하십시오.

# 보증서

모든 규정된 사항을 기입하고 모든 정보가 올바른지 확인한 다음, 보증서를 안전한 곳에 보관하십시오.

# 고객 지원

### 리코 서비스 센터

고장이 났을 때는 디지털 카메라의 카메라 설명서에 기재된 리코 서비스 센터 중 한 곳에 연락하십시오.



- 이 사용설명서의 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.


**RICOH COMPANY, LTD.**

Ricoh Building, 8-13-1, Ginza, Chuo-ku,

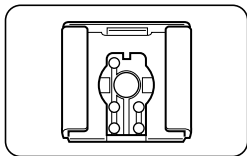
Tokyo 104-8222, Japan

外部 **TTL** 閃光燈

# 操作說明書

## 使用前閱讀

感謝您購買理光產品。

- GF-1 是專為配備理光閃光燈接口的相機（即 R 型相機）而設計的閃光燈。
- 安裝至相容之 R 型相機時，GF-1 可用作 TTL 自動控制閃光燈。

**非 R 型相機：**除上述以外的所有其他相機。
用於 GR Digital、GR Digital II、Caplio GX100、Caplio GX200 時，本閃光燈可使用環境光自動閃光和手動閃光模式。

* 有關該閃光燈所支持相機的最新信息，請訪問理光網站。
http://www.ricoh.com/r_dc/option/other/

使用本產品前，請務必閱讀本操作說明書，確認內容後正確使用。

# 安全須知

## 警告符號

在本操作說明書和相機上的各種符號是為了您安全正確地使用本機以避免您和他人的人身安全以及財產受到損害。各種符號及其所代表的意義如下。

| 符號 | 說明 |
|---|---|
| ⚠危險 | 該符號表示如果忽視或不正確操作可能即將有導致死亡或嚴重傷害的危險。 |
| ⚠警告 | 該符號表示如果忽視或不正確操作可能會導致死亡或嚴重傷害。 |
| ⚠小心 | 該符號表示如果忽視或不正確操作可能會導致人身傷害或物質損害。 |

## 警告舉例

❗符號提醒您必須操作的步驟。

⃠符號提醒您禁止操作。
⃠符號中可能包含其他符號，表示禁止某一特定動作。

例如
⃠請勿觸摸　⃠請勿拆解

請遵循以下注意事項以確保安全使用本閃光燈。

### ⚠危險

請勿試圖自行拆解、修理或改裝本閃光燈。本閃光燈內的高壓電路可能會導致嚴重的電擊。

請勿試圖自行拆解、改變或直接焊接電池。

請勿將電池置于火中，或試圖將其加熱，或在火附近或車內等高溫環境中使用或將其丟棄。請勿將其投入水中或海裡或使其受潮。

請勿試圖用針刺破電池，用錘子敲擊電池，擠壓電池，使其墮地或受到猛烈撞擊或外力影響。

請勿使用破損或變形的電池。

## ⚠警告

出現異常情況（如冒煙或聞到異味）時，請立即關閉電源。請盡快取出電池，並小心動作以免觸電或燒傷。

如果有金屬物品、水、液體或其他異物掉進本閃光燈內，請立即關閉電源。請盡快取出電池，並小心動作以免觸電或燒傷。

請遵守以下注意事項以防電池漏液、過熱、燃燒或爆炸。
- 請勿使用特別推薦用于本機以外的任意其他電池。
- 請勿與原子筆、項鍊、硬幣、發夾等金屬物品一起攜帶或保存。
- 請勿將電池放入微波爐或高壓容器內。
- 在使用時或充電時，如果發現電池漏液或發出異味、出現變色等，請立即從閃光燈內取出電池並使之遠離火源。

請將本閃光燈所用的電池放在小孩無法拿到的地方以防止誤吞。誤吞對人體有害。如果誤吞，請立即找醫生處理。

請將本閃光燈放在小孩無法拿到的地方。

如果本閃光燈因摔落或損壞而暴露出內部元件，請勿觸摸。否則，閃光燈內的高壓電路可能會導致電擊。請盡快取出電池，並小心動作以免觸電或燒傷。如果本閃光燈損壞，請將其送到當地的經銷店或維修中心。

請勿在潮濕的地方使用本閃光燈，否則可能會導致火災或電擊。

請勿在易燃氣體、汽油、苯、稀釋劑或類似物品附近使用本閃光燈，以避免爆炸、起火或燃燒。

請勿在限制或禁止使用的場所使用本閃光燈，否則可能導致災難或事故。

請勿在距離眼睛很近之處直對著眼睛使用閃光燈。否則可能損害眼睛。在使用閃光燈拍攝照片時（特別是給嬰兒拍照時），建議至少保持閃光燈與被攝物體之間的距離在 1 米以上。

請勿將閃光燈放置或保存在超過 40℃的環境中，例如汽車中。

## ⚠ 小心

接觸到電池的漏液可能會導致燒傷。如果身體的某部位接觸到損壞的電池，請立即用水沖洗該部位。（請勿使用肥皂。）
如果電池開始漏液，請立即將其從本閃光燈中取出，並將電池室擦淨後再裝入新電池。

請勿將閃光燈弄濕，也請勿用濕手操作閃光燈。否則可能會有電擊的危險。

請勿靠近機動車駕駛員使用閃光燈，否則駕駛員可能會失去控制，從而導致交通事故。

請勿在不平穩的地方使用閃光燈。您可能會失去平衡，跌倒或跌落閃光燈，造成傷害。

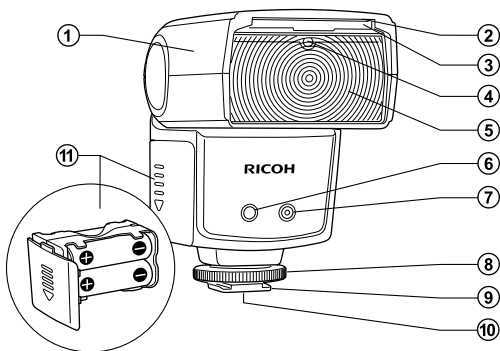
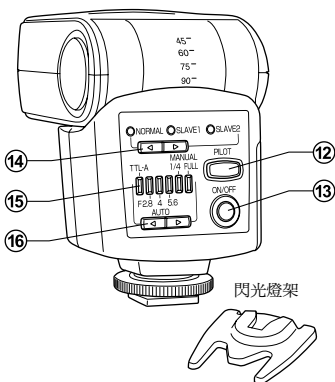
要防止閃光燈過熱或性能降低，請將連續閃光數控制在 20 以內。
連續閃光 20 次後，請至少 10 分鍾不要使用閃光燈。
對於非 R 型相機 , 在間隔攝像模式中閃光燈將自動並且連續地閃光，請勿在此模式中使用閃光燈。

請勿使用揮發油、稀釋劑或其他酒精溶劑清潔閃光燈。

長時間不使用時，請取出電池。

# 附帶裝置

• 閃光燈　• 閃光燈架　• 操作說明書　• 閃光燈袋
• 保用證

# 名稱

① 閃光燈頭
② 柔光板
③ 廣角散光板（18mm）
④ 從屬閃光感應器
⑤ 閃光燈元件
⑥ AF 補助光
⑦ 環境光自動感應器
⑧ 鎖環
⑨ 熱靴托架
⑩ 熱靴觸點
⑪ 電池盒

⑫ PILOT（指示）燈／測試閃光按鈕
⑬ ON/OFF（開／關）按鈕
⑭ 模式選擇按鈕
（NORMAL（標準）→ SLAVE1（從 1）→ SLAVE2（從 2））
⑮ 閃光燈功率水平指示燈（6 個 LED）
⑯ 閃光燈功率水平選擇按鈕

**AUTO**（自動） **MANUAL**（手動）

TTL-A → F2.8 → 4 → 5.6 → 1/4 → FULL → 手動閃光輸出調整
（滿）

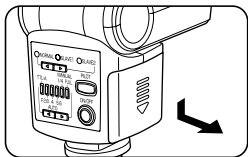
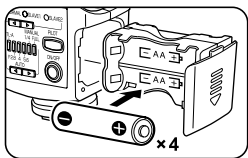
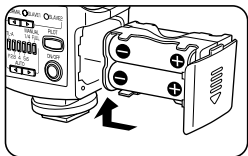
* 在手動閃光輸出調整模式下，最右側的兩個閃光燈功率水平指示燈（1/4 和 FULL）將亮起。（僅當使用 R 型相機時）

# 基本操作

## 小心

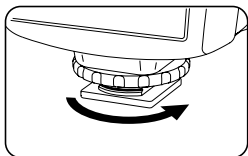
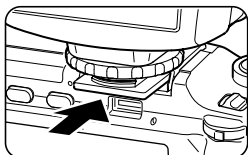
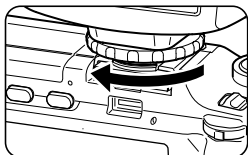
在安裝或取下閃光燈組件之前，請關閉閃光燈組件和相機的電源。

## 插入電池

**1** 滑下電池盒蓋並拔出電池盒。

**2** 如圖所示，插入 4 粒 AA 電池。檢查電池的極性，確保正確插入。

**3** 將電池盒插入閃光燈，並滑上盒蓋將其關閉。

## 小心

- 替換電池時請使用全部相同類型與品牌的新電池或充滿電的全部相同類型與品牌的可充電電池。此外，請始終同時更換四粒電池。如果插入電池方向錯誤，閃光燈將無法工作。
- 在閃光燈連續閃光之後馬上替換電池，可能會過熱；請小心不要被灼傷。

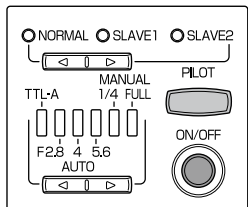
## 將閃光燈安裝到相機上

**1** 如圖所示，旋轉鎖環使其鬆動。

**2** 將閃光燈插入相機上的熱靴中。
將閃光燈完全插入熱靴。

**3** 如圖所示，旋轉鎖環，使閃光燈固定在相機上。

## 從相機上取下閃光燈

**1** 在取下閃光燈之前完全鬆動鎖環。

## 開啟閃光燈

**1** 按 ON/OFF 按鈕開啟閃光燈。開啟電源時，PILOT 燈呈紅色亮起，閃光燈開始充電。

**2** 幾秒鍾後 PILOT 燈變綠時，表示閃光燈已充滿電，可以使用。

## 關閉閃光燈

**1** 按住 ON/OFF 按鈕約 2 秒鍾關閉閃光燈。

## 省電模式

為了節省電池電力，閃光燈組件將在相機的“自動關閉電源”啟動 2 分鍾後自動進入待機模式。在待機模式下，PILOT 燈每隔 2 秒鍾呈紅色閃爍。
如果您操作閃光燈組件上的任意按鈕，或者如果開啟相機，閃光燈將自動從待機模式中喚醒。
如果閃光燈組件保留在待機模式 30 分鐘，“自動關閉電源”功能將啟動，並且閃光燈將完全關閉。此時如果要使用閃光燈，請再次開啟閃光燈組件的電源。

* 在從屬模式下，閃光燈組件將不會進入待機模式，並且“自動關閉電源”功能只能在 60 分鍾後啟動。

# TTL 閃光燈攝影 —預閃—

## 僅限 R 型相機

此時，按下快門按鈕後閃光燈將自動以最適當的水平閃光。

* 在動畫、動態範圍 (DR)、間隔攝像或 M 連拍加（高）模式下，閃光燈不會閃光。

1 打開相機。
2 按下閃光燈組件上的 ON/OFF 按鈕時，閃光燈組件將以 TTL 模式自動開啟。
3 PILOT 燈變綠時，閃光燈準備好拍攝。
4 按下一半快門按鈕對被攝物體進行對焦。
5 按下快門按鈕，使用閃光燈拍攝照片。
6 使用變焦鏡頭時，若焦距改變，閃光覆蓋范圍也相應改變，並且閃光燈組件將自動調整至最佳閃光角度。

使用閃光燈時，相機的快門速度和光圈取決於相機模式轉盤所在位置，如下所示。

* 相機之閃光燈模式設為同步閃光時，快門速度自動調整為符合環境光條件。

| 模式 | 快門速度 | 光圈 |
|---|---|---|
| 📷 | 自動 | 自動 |
| P | 自動 | 自動 |
| A | 自動 | 所選光圈 |
| S | 所選快門速度 | 自動 |
| M | 所選快門速度 | 所選光圈 |

### 參考

#### 關於閃光覆蓋范圍

對於 R 型相機，根據焦距不同，閃光覆蓋范圍在 24mm 至 105mm 之間。

您可以使用 105mm 的閃光覆蓋范圍，以覆蓋焦距超過 105mm 的望遠端。但是，對於焦距不足 24mm 的廣角端，則請使用廣角散光板（18mm）。此時，閃光覆蓋范圍將不會自動對應變焦位置。

* 此處給出的所有閃光覆蓋范圍值等同於 35mm 相機。

#### 關於焦距

如果使用了閃光燈圖像依然很暗，請靠近被攝物體或在相機上選擇更高的 ISO 感光度。

# 更好地享受閃光燈攝影

## 環境光自動閃光

**1** 用模式選擇按鈕將閃光燈模式設為 NORMAL，用閃光燈功率水平選擇按鈕將閃光燈功率水平設為 F2.8 - 5.6。如果距離被攝物體較遠，或者希望縮短兩次閃光之間的間隔，請選擇 F2.8 的功率水平。要加深景深，請選擇 F5.6 的功率水平。

**2** 在相機上手動選擇光圈，以符合閃光燈組件上選擇的光圈值。如果相機未提供完全相同的值，請選擇最接近的值。使用變焦鏡頭時，請在調整變焦後再次檢查光圈值，如果必要請修改光圈值。

**3** 設置低於 1/250 秒的快門速度。

* 有關相機設定的詳情，請參閱相機使用說明書。

* 根據拍攝條件（被攝物體、環境、顏色和背景的反射情況等），得到的圖像可能並非預期那樣。此時，嘗試更改相機上的光圈值或拍攝距離。

## R 型相機

將拍攝模式設為手動曝光或光圈優先模式。在 📷 模式、程序偏移模式或快門優先模式下無法得到正確曝光。
另外，當 ISO 感光度設為 AUTO 時，閃光燈組件將自動調整為符合所選之設定。若將 ISO 感光度設為特定值，請查看非 R 型相機的步驟。

* 在動畫、動態範圍 (DR)、間隔攝像或 M 連拍加（高）模式下，閃光燈不會閃光。

## 非 R 型相機

相機上的 ISO 感光度設定與閃光燈組件無關。
在相機上手動選擇光圈值，以符合 ISO 感光度，使用下表作為參照。

| 閃光燈組件的光圈值 | ISO64 | ISO80 | ISO100 | ISO200 | ISO400 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 4 | 5.6 |
| 4 | 3.2 | 3.6 | 4 | 5.6 | 8 |
| 5.6 | 4.5 | 5 | 5.6 | 8 | 11 |

## 手動閃光

使用 TTL 自動或環境光自動閃光模式無法得到想要的曝光時，可以使用手動閃光設置想要的閃光輸出水平。

**1** 用模式選擇按鈕將閃光燈模式設為 NORMAL，用閃光燈功率水平選擇按鈕將閃光燈功率水平設為 FULL 或 1/4。

**2** 使用手動閃光時，請使用以下公式來選擇光圈值。

光圈值＝閃光指數 ÷ 拍攝距離

例）如果閃光指數為 20，拍攝距離為 5m，則正確的光圈值為 20÷5=4，即 F4。

閃光燈組件輸出（閃光指數）因變焦位置而異。請參考 CH-18 頁的“閃光指數表（ISO 100）”。

**3** 設置低於 1/250 秒的快門速度。

* 有關相機設定的詳情，請參閱相機使用說明書。

* 在動畫、動態範圍 (DR)、間隔攝像或 M 連拍加（高）模式下，閃光燈不會閃光。

## 僅限 R 型相機

對於 R 型相機，可以在 1/1 至 1/64 的范圍內在相機上更改閃光輸出水平。

**1** 用模式選擇按鈕將閃光燈模式設為 NORMAL，用閃光燈功率水平選擇按鈕將閃光燈功率水平設為手動閃光輸出調整（最右側的兩個閃光燈功率水平指示燈亮起）。在相機的圖像顯示屏上查看圖像的同時調整閃光輸出水平。僅在將閃光燈安裝到相機上後才執行手動閃光輸出水平調整。

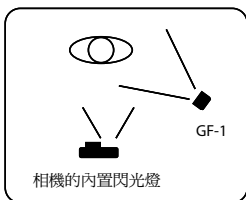
## 從屬閃光

閃光燈組件具備從屬閃光的功能。

在從屬閃光模式下，本閃光燈組件將在檢測到其他閃光燈的光時閃光。

在下列情況下，從屬閃光功能非常有用。



- 不希望主閃光燈光源從正面照射被攝體時
- 希望無須將閃光燈組件安裝至熱靴即可閃光時
- 距離被攝體太遠以致閃光燈無法將其照亮時
- 希望添加多個閃光燈時

### 小心

- 若閃光燈不閃光，檢查閃光燈之位置和角度。
- 在從屬閃光模式下，如果閃光燈碰巧檢測到其他閃光燈的光，則可能在拍攝之前閃光。使用 PILOT 燈確認閃光燈組件已經準備好進行另一次閃光。

**SLAVE1：** 此模式用於帶預閃（觸發一次）功能和主閃光燈（R 型及其他）的相機

**SLAVE2：** 此模式用於僅有主閃光燈的相機

以下解釋如何使用相機的內置閃光燈作為觸發器。

## R 型相機

若使用相機的內置閃光燈作為觸發器，請勿將本閃光燈組件安裝至熱靴。否則內置閃光燈可能無法開啟。

1 打開相機和閃光燈組件的電源，將閃光燈設為始終閃光。
2 用模式選擇按鈕將閃光燈模式設為 SLAVE1。設為從屬模式時，閃光燈組件的 AF 補助光閃爍。
3 用閃光燈功率水平選擇按鈕將閃光燈功率水平設為環境光自動閃光（F2.8 - 5.6）或手動閃光（1/4 或 FULL）。

## 小心

相機的減輕紅眼閃光功能不可用。

### 使用環境光自動閃光時

設置光圈值。

1 在相機上手動選擇光圈，以符合閃光燈組件上選擇的光圈值。如果相機未提供完全相同的值，請選擇最接近的值。使用變焦鏡頭時，請在調整變焦後再次檢查光圈值，如果必要請修改光圈值。
2 使用附帶的閃光燈架或其他設備將閃光燈放置在合適的位置並根據需要調整其角度。
3 按下相機的快門按鈕，檢查閃光燈在所選條件下能否閃光。如果閃光燈不閃光，請驗證從屬閃光感應器的位置和操作距離。

   如果查看試拍結果時發現圖像過暗，請在相機上選擇更小的光圈值。如果過亮，則選擇更大的光圈值。

### 使用手動閃光時

使用以下公式選擇光圈值。

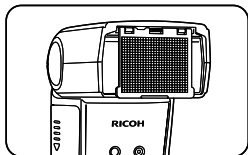
光圈值＝本閃光燈的閃光指數 ÷ 主光源和被攝體之間的距離

有關本閃光燈組件的閃光指數的詳情，請參考 CH-18 頁的“閃光指數表（ISO 100）”。

## 非 R 型相機

根據相機的內置閃光燈類型，使用模式選擇按鈕將閃光燈模式設為 SLAVE1 或 SLAVE2。此時，相機的減輕紅眼閃光功能不可用。

## 廣角散光板

- 您可以拔出內置的廣角散光板，並如圖所示將其裝置在閃光燈上，以使用 18mm 的拍攝角度。
- 柔光板也將同時被拔出，請重新將其裝回。

### 小心

使用反射閃光時，將廣角散光板裝回其原位置。

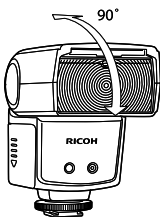
### 參考

廣角散光板能夠散射閃光燈發出的光，如果要使用較柔和的光或進行近拍攝影時會十分有效。

## 反射閃光

通常在室內拍攝時，您可以使用天花板和牆壁來反射閃光燈發出的光（反射閃光）。反射閃光能夠減輕硬陰影並生成更自然的照片。在拍攝嬰幼兒時，直接閃光過於刺眼，反射閃光將十分便利。

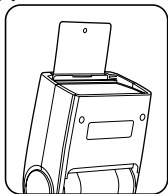
- 您可以向上改變閃光燈頭的角度，將其設為 45˚→60˚→75˚→90˚。

## 小心

使用反射閃光時，覆蓋范圍固定為 50mm。

- 因天花板或牆壁太遠導致反射的閃光不足時，反射閃光效力將降低。
- 如果天花板或牆壁不是白色，則反射的光可能會受其影響而帶有其顏色。
- 如果反射的光過於微弱而導致反射閃光效力不足，請在相機上選擇更高的 ISO 感光度。

## 柔光板

使用反射閃光時，還可以在短距離之內使用柔光板，將一些光線導向被攝人物，使其眼神和表情閃亮動人。

- 拔出廣角散光板時，柔光板也將同時被拔出，請將廣角散光板重新裝回。
- 使用柔光板時，將閃光燈頭向上設置 90˚，使用反射閃光。

## 發光補償

使用 R 型相機時，您可以使用 TTL 自動或環境光自動閃光模式補償閃光輸出水平。詳情請參閱相機使用說明書。

## 第 1 幕／第 2 幕同步

詳情請參閱相機使用說明書。

# 規格

| | |
|---|---|
| 閃光指數 | 20（24mm 時）- 30（105mm 時）<br>16（24mm、並使用廣角散光板時） |
| 覆蓋范圍 | 24mm - 105mm（使用廣角散光板時，18mm）<br>根據自動電源變焦自動對應鏡頭的焦距（僅限 R 型相機） |
| 電源 | 4 粒 AA 電池（另售）<br>• 可以使用鋰電池和可充電鎳氫電池。 |
| 電池壽命 | 鹼性電池可閃光約 200 次（依據理光之測量標準） |
| 節能 | 相機進入待機模式或關閉 2 分鍾後，進入待機模式。<br>待機模式 30 分鍾後自動關閉電源。<br>在從屬模式下，60 分鍾無操作後自動關閉電源。 |
| 閃光間隔 | 約 4.7 秒（使用可充電鎳氫電池時）<br>約 5 秒（使用鹼性電池時） |
| 閃光輸出調整 | 預閃 TTL、環境光自動閃光、手動閃光 |
| **AF** 補助光 | 內置 |
| 色溫 | 5,600K |
| 閃光持續時間 | 1/250 秒（全功率閃光）<br>1/250-1/20,000 秒（TTL 閃光） |
| 從屬閃光 | SLAVE1、SLAVE2 切換 |
| 尺寸<br>（長 × 高 × 寬） | 65 mm × 95 mm × 80 mm |
| 重量 | 約 240g（不包括電池） |

* 產品規格如有變更，恕不提前通知。

# 閃光指數表（**ISO 100**）

| 變焦位置 | 閃光輸出水平 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FULL | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 |
| 24mm | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 28mm | 22 | 16 | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 35mm | 24 | 17 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 50mm | 26 | 18 | 13 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 70mm | 28 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 85mm | 29 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 105mm | 30 | 21 | 15 | 11 | 8 | 5 | 4 |

* 以上均為 ISO100 時的值。對於 ISO200 的值，請乘以 1.4；對於 ISO400 的值，請乘以 2。

* 使用從屬閃光時，以及非 R 型相機時，變焦位置固定為 24mm。

# 故障檢修

閃光燈不充電。

- 檢查電池的極性。如果插入電池的方向錯誤，請以正確方向插入。
- 檢查電池是否為空。若為空，請更換新電池。

閃光燈不閃光。

- 檢查閃光燈組件是否正確安裝至相機。將閃光燈組件完全插入熱靴，並牢固關閉鎖環。
- 如果熱靴觸點髒污，請用乾淨的軟布擦拭。
- 如果閃光燈由“自動關閉電源”功能自動關閉，請再次開啟閃光燈。

相片曝光過度或曝光不足。

- 檢查閃光燈模式。若現在設為手動閃光，請設為 TTL 模式。

# 保用證

填寫所有規定的詳細信息，確保所有信息正確無誤後，安全保管保用證。

# 客戶支持

## 理光維修中心

如果發生故障，請聯繫數碼相機的使用說明書中列出的理光維修中心之一。



• 本操作說明書的內容如有變更，恕不預先通知。

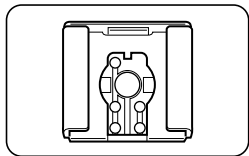

**RICOH COMPANY, LTD.**
Ricoh Building, 8-13-1, Ginza, Chuo-ku,
Tokyo 104-8222, Japan

**แฟลช TTL ภายนอก**

# คู่มือการใช้งาน

## โปรดอ่านก่อนใช้งาน

ขอขอบคุณที่ซื้ออุปกรณ์จาก Ricoh

- GF-1 เป็นแฟลชที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับกล้องดิจิตอลที่มีระบบควบคุมแฟลชของ Ricoh โดยเฉพาะ (ต่อจากนี้ไปจะเรียกว่ากล้อง Type R)
- เมื่อยึด GF-1 เข้ากับกล้อง Type R ที่ทำงานร่วมกันได้ จะสามารถใช้เป็นแฟลชควบคุมอัตโนมัติ TTL

**กล้องอื่นที่ไม่ใช่ Type R: กล้องรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด ยกเว้นรุ่นที่อธิบายไว้ข้างต้น**
เมื่อใช้ร่วมกับกล้องรุ่น GR Digital, GR Digital II, Caplio GX100, Caplio GX200 จะสามารถใช้งานแฟลชนี้ในโหมดวัดแสงอัตโนมัติและแฟลชปรับเอง

* สำหรับข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับกล้องที่สนับสนุนการทำงานของแฟลชนี้ โปรดไปที่เว็บไซต์ของ Ricoh

http://www.ricoh.com/r_dc/option/other/

ก่อนการใช้งานอุปกรณ์ ให้แน่ใจว่าได้อ่านคู่มือการใช้งานจนเข้าใจเนื้อหาเพื่อให้ช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

# ข้อควรระวังเกี่ยวกับความปลอดภัย

## สัญลักษณ์เตือน

สัญลักษณ์ต่างๆ ถูกใช้แสดงในคู่มือการใช้งานเล่มนี้และบนตัวผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันไม่ให้คุณและผู้อื่นได้รับบาดเจ็บหรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย สัญลักษณ์และความหมายมีอธิบายอยู่ด้านล่างนี้

| | |
|---|---|
| ⚠ **อันตราย** | สัญลักษณ์นี้หมายความว่ามีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตทันทีหรือบาดเจ็บร้ายแรง หากละเลยหรือใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง |
| ⚠ **คำเตือน** | สัญลักษณ์นี้หมายความว่าอาจเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง หากละเลยหรือใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง |
| ⚠ **ข้อควรระวัง** | สัญลักษณ์นี้หมายความว่าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย หากละเลยหรือใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง |

## ตัวอย่างคำเตือน

สังเกตข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อใช้งานอุปกรณ์นี้อย่างปลอดภัย

### ⚠ อันตราย

ห้ามพยายามถอดแยก ซ่อมแซม หรือดัดแปลงอุปกรณ์นี้ด้วยตัวคุณเอง วงจรไฟฟ้าแรงดันสูงภายในอุปกรณ์อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงจากไฟฟ้า

ห้ามพยายามถอดแยก ดัดแปลง หรือบัดกรีแบตเตอรี่โดยตรง

ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ลงในกองไฟ ทำให้เกิดความร้อน ใช้ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูง เช่น ใกล้กองไฟหรือภายในรถ หรือโยนทิ้งไป ห้ามทิ้งลงในน้ำหรือในทะเล หรือทิ้งไว้ให้เปียกน้ำ

ห้ามพยายามเจาะ ทุบ บีบ เขวี้ยง หรือใช้แรงอัดหรือแรงกระแทกแบตเตอรี่

ห้ามใช้แบตเตอรี่ที่ได้รับความเสียหายหรือผิดรูปทรงอย่างชัดเจน

## ⚠ คำเตือน

ปิดสวิตช์การทำงานทันทีที่พบสิ่งผิดปกติ เช่น มีควันหรือมีกลิ่นแปลกๆ ถอดแบตเตอรี่ออกให้เร็วที่สุด ระมัดระวังไม่ให้ไฟดูดหรือผิวหนังไหม้ได้

ปิดสวิตช์การทำงานทันที หากมีเศษโลหะ น้ำ ของเหลว หรือวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในตัวแฟลช ถอดแบตเตอรี่ออกให้เร็วที่สุด ระมัดระวังไม่ให้ไฟดูดหรือผิวหนังไหม้ได้

ปฏิบัติตามข้อควรระวังเหล่านี้เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่รั่ว ร้อนเกินไป ติดไฟ หรือระเบิด

- ห้ามใช้แบตเตอรี่ชนิดอื่นนอกเหนือจากที่แนะนำให้ใช้กับอุปกรณ์นี้โดยเฉพาะ
- ห้ามวางหรือเก็บร่วมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น ปากกาลูกลื่น สร้อยคอ เหรียญ กิ๊ปติดผม ฯลฯ
- ห้ามใส่แบตเตอรี่ลงในเตาไมโครเวฟหรือภาชนะที่มีแรงดันสูง
- ถ้าพบว่าแบตเตอรี่รั่วซึม มีกลิ่นแปลกๆ หรือมีสีเปลี่ยนไป ฯลฯ ในระหว่างการใช้งานหรือระหว่างการชาร์จ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากตัวแฟลชทันที และเก็บไว้ให้ห่างเปลวไฟ

เก็บแบตเตอรี่ที่ใช้กับอุปกรณ์นี้ให้พ้นมือเด็กเพื่อป้องกันการกลืนกินโดยไม่ตั้งใจ เนื่องจากเป็นอันตรายถึงชีวิต หากกลืนกินลงไป ให้ไปพบแพทย์ทันที

เก็บอุปกรณ์ให้พ้นมือเด็ก

ห้ามจับส่วนประกอบภายในของอุปกรณ์ ในกรณีที่แตกออกเนื่องจากตกหล่นหรือเสียหาย วงจรไฟฟ้าแรงดันสูงภายในอุปกรณ์อาจทำให้เกิดไฟดูดได้ ถอดแบตเตอรี่ออกให้เร็วที่สุด ระมัดระวังไม่ให้ไฟดูดหรือผิวหนังไหม้ได้ นำอุปกรณ์ไปยังตัวแทนจำหน่ายหรือศูนย์บริการที่ใกล้ที่สุด ถ้าเกิดความเสียหาย

ห้ามใช้อุปกรณ์ในบริเวณที่เปียกน้ำเพราะอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือไฟดูดได้

ห้ามใช้อุปกรณ์ใกล้กับแก๊ส น้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ หรือวัตถุไวไฟอื่นๆ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการระเบิด ไฟไหม้หรือผิวหนังไหม้

ห้ามใช้อุปกรณ์ในบริเวณที่มีข้อห้ามหรือข้อจำกัดในการใช้งาน เนื่องจากอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายร้ายแรง

ห้ามยิงแสงแฟลชไปที่นัยน์ตาโดยตรงในระยะใกล้ เนื่องจากอาจทำให้เกิดอันตรายต่อนัยน์ตาได้ เมื่อถ่ายภาพเด็กทารกโดยใช้แฟลช ขอแนะนำให้วางตัวแฟลชห่างจากวัตถุตัวแบบอย่างน้อย 1 เมตร (3.3 ฟุต)

ห้ามวางหรือเก็บตัวแฟลชไว้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 40°C เช่น ในรถยนต์

## ⚠ ข้อควรระวัง

การสัมผัสกับของเหลวที่รั่วไหลออกจากแบตเตอรี่อาจทำให้ผิวหนังไหม้ เมื่อร่างกายส่วนใดก็ตามสัมผัสกับแบตเตอรี่ที่เสียหาย ให้ล้างบริเวณนั้นด้วยน้ำสะอาดทันที (ห้ามใช้สบู่)
ถ้าแบตเตอรี่เริ่มรั่วซึม ให้ถอดออกจากอุปกรณ์ทันที และเช็ดทำความสะอาดช่องใส่แบตเตอรี่ให้ทั่ว ก่อนใส่แบตเตอรี่ก้อนใหม่

ห้ามปล่อยให้ตัวแฟลชเปียกน้ำ และห้ามใช้กล้องขณะมือเปียก เนื่องจากอาจทำให้เกิดไฟดูดได้

ห้ามยิงแฟลชไปที่คนขับรถ เนื่องจากอาจทำให้คนขับเสียการบังคับควบคุมรถและเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุได้

ห้ามใช้แฟลชในบริเวณที่มีพื้นผิวไม่เรียบ คุณอาจสูญเสียการทรงตัว ทำแฟลชหล่นเสียหาย และอาจได้รับบาดเจ็บ

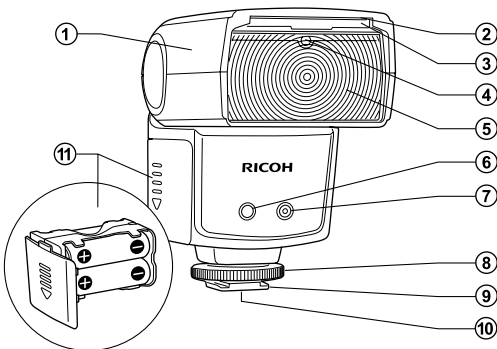
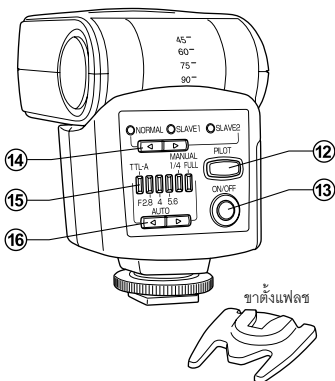
เพื่อป้องกันไม่ให้แฟลชร้อนเกินไปหรือชำรุด ห้ามใช้แฟลชต่อเนื่องเกินกว่า 20 ครั้ง
หลังจากใช้แฟลชต่อเนื่อง 20 ครั้ง ให้หยุดใช้งานแฟลชอย่างน้อย 10 นาที
สำหรับกล้องอื่นที่ไม่ใช่ Type R แฟลชจะทำงานโดยอัตโนมัติและจะทำงานต่อในโหมดถ่ายภาพตามช่วงเวลา อย่าใช้แฟลชในโหมดนี้

ห้ามใช้น้ำมันเบนซิน ทินเนอร์ หรือแอลกอฮอล์เพื่อทำความสะอาดตัวแฟลช

ถอดแบตเตอรี่ออกเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลานาน

## อุปกรณ์ที่ให้มา

• แฟลช • ขาตั้งแฟลช • คู่มือการใช้งาน • กระเป๋า
• ใบรับประกัน

## รายละเอียดอุปกรณ์

① หัวแฟลช
② แผ่นสะท้อนแสง
③ แผ่นกระจายแสงมุมกว้าง (18 มม.)
④ เซ็นเซอร์ Slave
⑤ ไฟแฟลช
⑥ ไฟช่วยหา AF
⑦ เซ็นเซอร์วัดแสงอัตโนมัติ
⑧ วงแหวนล็อค
⑨ ขายึดฐานเสียบแฟลช
⑩ หน้าสัมผัสฐานเสียบแฟลช
⑪ ชุดแบตเตอรี่

⑫ ปุ่มแสดงไฟ PILOT / ทดสอบแฟลช

⑬ ปุ่ม ON/OFF

⑭ ปุ่มเลือกโหมด

(NORMAL → SLAVE1 → SLAVE2)

⑮ ไฟแสดงระดับแสงแฟลช (6 LED)

⑯ ปุ่มเลือกระดับแสงแฟลช

**AUTO** **MANUAL**

TTL-A → F2.8 → 4 → 5.6 → 1/4 → FULL → การปรับแสงแฟลชเอง

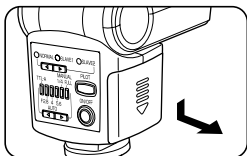
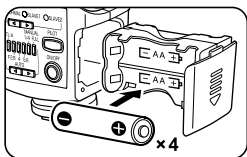
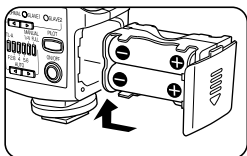
* ในโหมดปรับแสงแฟลชเอง ไฟแสดงระดับแสงแฟลชขวาสุดสองดวง (1/4 และ FULL) จะสว่างขึ้น (เมื่อใช้กล้อง Type R เท่านั้น)

# การใช้งานเบื้องต้น

**ข้อควรระวัง**

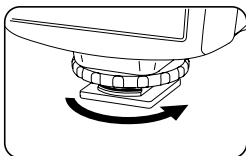
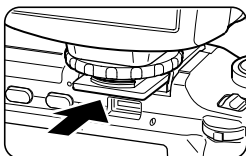
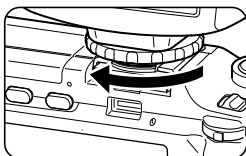
ก่อนที่จะประกอบหรือถอดตัวแฟลช ให้ปิดการทำงานของทั้งตัวแฟลชและกล้อง

## การใส่แบตเตอรี่

**1** เลื่อนฝาปิดชุดแบตเตอรี่ลง และดึงชุดแบตเตอรี่ออก

**2** ใส่แบตเตอรี่ขนาด AA 4 ก้อน ดังที่แสดงในภาพ ตรวจสอบขั้วแบตเตอรี่เพื่อให้แน่ใจว่าใส่แบตเตอรี่ได้อย่างถูกต้อง

**3** ใส่ชุดแบตเตอรี่ลงในตัวแฟลช และเลื่อนฝาปิดขึ้นเพื่อปิด

**ข้อควรระวัง**

- เปลี่ยนแบตเตอรี่โดยใช้แบตเตอรี่ใหม่ที่เป็นประเภทและยี่ห้อเดียวกัน หรือแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ที่เป็นประเภทและยี่ห้อเดียวกันซึ่งชาร์จไฟเต็ม และเปลี่ยนแบตเตอรี่ทั้งสี่ก้อนพร้อมกันเสมอ ถ้าใส่แบตเตอรี่ผิดด้าน แฟลชจะไม่ทำงาน
- เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ทันทีหลังจากที่ใช้แฟลชอย่างต่อเนื่อง แบตเตอรี่อาจร้อนจัด ระวังอย่าให้ผิวหนังไหม้

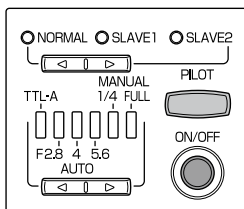
## การยึดแฟลชกับตัวกล้อง

**1** หมุนวงแหวนล็อคดังที่แสดงใน ภาพเพื่อคลายออก

**2** ใส่ตัวแฟลชลงในฐานเสียบแฟลช บนตัวกล้องใส่ตัวแฟลชลงในฐาน เสียบแฟลชจนสุดให้แน่น

**3** หมุนวงแหวนล็อคดังที่แสดงใน ภาพเพื่อยึดตัวแฟลชเข้ากับตัว กล้อง

## การถอดแฟลชออกจากตัวกล้อง

**1** คลายวงแหวนล็อคออกจนสุดก่อนถอดออกจากตัวแฟลช

## การเปิดการทำงานของแฟลช

**1** กดปุ่ม ON/OFF เพื่อเปิดการ ทำงานของแฟลช เมื่อเปิดการ ทำงาน ปุ่มแสดงไฟ PILOT จะ สว่างขึ้นเป็นสีแดง และแฟลชจะ เริ่มชาร์จ

**2** หลังจากนั้นไม่กี่วินาที เมื่อปุ่ม แสดงไฟ PILOT เปลี่ยนเป็น สีเขียว แสดงว่าชาร์จแฟลชเสร็จ เรียบร้อยและพร้อมใช้งานแล้ว

## การปิดการทำงานของแฟลช

**1** กดปุ่ม ON/OFF ค้างไว้ประมาณ 2 วินาทีเพื่อปิดการทำงานของแฟลช

## โหมดประหยัดพลังงาน

เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ ตัวแฟลชจะเข้าสู่โหมดเตรียมพร้อมโดยอัตโนมัติ หลังจากที่ฟังก์ชันปิดอัตโนมัติของกล้องเริ่มทำงานประมาณ 2 นาที ปุ่มแสดงไฟ PILOT จะกะพริบเป็นสีแดงทุก 2 วินาที

หากคุณใช้งานปุ่มใดก็ตามบนตัวแฟลชหรือหากเปิดการทำงานของกล้อง แฟลช จะออกจากโหมดเตรียมพร้อมโดยอัตโนมัติ

หากเปิดตัวแฟลชทิ้งไว้ในโหมดเตรียมพร้อมเป็นเวลา 30 นาที ฟังก์ชันปิด อัตโนมัติจะเริ่มทำงานเพื่อปิดการทำงานของแฟลช เมื่อต้องการใช้แฟลชที่ถูกปิด การทำงานในกรณีดังกล่าว ให้เปิดการทำงานของตัวแฟลชอีกครั้ง

* ในโหมด Slave ตัวแฟลชจะไม่เข้าสู่โหมดเตรียมพร้อม และฟังก์ชันปิด อัตโนมัติจะเริ่มทำงานหลังจากผ่านไป 60 นาทีเท่านั้น

## การถ่ายภาพโดยใช้แฟลช TTL —พรีแฟลช —

### เฉพาะกล้อง Type R เท่านั้น

ในโหมดนี้ เมื่อคุณกดปุ่มชัตเตอร์ แฟลชจะให้แสงในระดับที่เหมาะสมที่สุดโดยอัตโนมัติ

* ในโหมดภาพยนตร์ ช่วงไดนามิค (DR) ถ่ายภาพตามช่วงเวลา หรือเพิ่มต่อเนื่องM (เร็ว) แฟลชจะไม่ทำงาน

**1** เปิดการทำงานของกล้อง
**2** เมื่อคุณกดปุ่มเปิด/ปิดบนตัวแฟลช แฟลชจะเปิดการทำงานในโหมด TTL โดยอัตโนมัติ
**3** เมื่อปุ่มแสดงไฟ PILOT เปลี่ยนเป็นสีเขียว แสดงว่าแฟลชพร้อมสำหรับการถ่ายภาพแล้ว
**4** กดปุ่มชัตเตอร์ลงครึ่งหนึ่งเพื่อโฟกัสที่วัตถุตัวแบบ
**5** กดปุ่มชัตเตอร์เพื่อใช้แฟลชและถ่ายภาพ
**6** เมื่อใช้เลนส์ซูม หากระยะโฟกัสเปลี่ยนไป ขอบเขตการส่องสว่างจะเปลี่ยนไปด้วย และตัวแฟลชจะปรับเพื่อหามุมส่องสว่างที่ดีที่สุดโดยอัตโนมัติ

เมื่อใช้แฟลช ความเร็วชัตเตอร์และช่องรับแสงของกล้องจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งปุ่มเลือกโหมดของกล้องดังนี้

* เมื่อโหมดแฟลชบนกล้องถูกตั้งค่าไว้ที่แฟลชชัตเตอร์ช้า กล้องจะปรับความเร็วชัตเตอร์ให้เหมาะสมกับสภาพแสงโดยรอบโดยอัตโนมัติ

| โหมด | ความเร็วชัตเตอร์ | ช่องรับแสง |
|---|---|---|
| 📷 | อัตโนมัติ | อัตโนมัติ |
| P | อัตโนมัติ | อัตโนมัติ |
| A | อัตโนมัติ | ช่องรับแสงที่เลือก |
| S | ความเร็วชัตเตอร์ที่เลือก | อัตโนมัติ |
| M | ความเร็วชัตเตอร์ที่เลือก | ช่องรับแสงที่เลือก |

## ข้อมูลอ้างอิง

### เกี่ยวกับขอบเขตการส่องสว่าง

สำหรับกล้อง Type R ขอบเขตการส่องสว่างจะครอบคลุมตั้งแต่ช่วงระยะโฟกัส 24 มม. จนถึง 105 มม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะโฟกัสของกล้อง
คุณสามารถใช้ขอบเขตการส่องสว่างสำหรับช่วงระยะโฟกัส 105 มม. เพื่อครอบคลุมระยะโฟกัสที่มากกว่า 105 มม. ไปจนถึงเทเล อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้ระยะโฟกัสน้อยกว่า 24 มม. สำหรับภาพมุมกว้าง โปรดใช้แผ่นกระจายแสงมุมกว้าง (18 มม.) ในกรณีดังกล่าว ขอบเขตการส่องสว่างจะไม่ปรับตามตำแหน่งซูมโดยอัตโนมัติ

* ค่าขอบเขตการส่องสว่างทั้งหมดที่กำหนดไว้จะเทียบเท่ากับกล้อง 35 มม.

### เกี่ยวกับทางยาวโฟกัส

หากภาพดูมืดเกินไปแม้ว่าจะใช้แฟลชแล้วก็ตาม ให้ขยับกล้องเข้าใกล้วัตถุตัวแบบมากขึ้นหรือเลือกตั้งค่าความไวแสงบนตัวกล้องให้สูงขึ้น

# เพลิดเพลินกับการถ่ายภาพโดยใช้แฟลช

## แฟลชวัดแสงอัตโนมัติ

1. ตั้งค่าโหมดแฟลชเป็น NORMAL ด้วยปุ่มเลือกโหมด และระดับแสงแฟลชเป็น F2.8 - 5.6 ด้วยปุ่มเลือกระดับแสงแฟลช หากวัตถุตัวแบบอยู่ค่อนข้างไกล หรือหากคุณต้องการให้แฟลชทำงานครั้งต่อไปได้เร็วขึ้น ให้เลือกระดับแสงแฟลชเป็น F2.8 เมื่อต้องการความชัดลึกมากขึ้น ให้เลือกระดับแสงแฟลชเป็น F5.6
2. เลือกช่องรับแสงบนตัวกล้องให้ตรงกับค่าช่องรับแสงที่เลือกบนตัวแฟลช ให้เลือกค่าที่ใกล้เคียงที่สุด เมื่อใช้เลนส์ซูม ให้ตรวจสอบค่าช่องรับแสงอีกครั้งหลังจากที่ปรับซูม และแก้ไขค่าช่องรับแสง หากจำเป็น
3. ตั้งค่าความเร็วชัตเตอร์ต่ำกว่า 1/250 วินาที

* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการตั้งค่าของกล้อง ให้ดูคู่มือการใช้งานกล้อง

* ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการถ่ายภาพ (วัตถุตัวแบบ สภาพแวดล้อม สี และการสะท้อนกลับของฉากหลัง ฯลฯ) ภาพที่ถ่ายออกมาอาจไม่เป็นไปตามคาดหวัง ในกรณีดังกล่าว ให้ลองเปลี่ยนค่าช่องรับแสงบนตัวกล้องหรือระยะถ่ายภาพ

## กล้อง Type R

ตั้งค่าโหมดถ่ายภาพเป็นโหมดตั้งค่าแสงเองหรือโหมดเลือกช่องรับแสง ไม่สามารถตั้งค่าแสงที่ถูกต้องในโหมด 📷 โหมดโปรแกรมชิฟต์ หรือโหมดเลือกความเร็วชัตเตอร์

และเมื่อตั้งค่าความไวแสงเป็น AUTO ตัวแฟลชจะปรับตามค่าที่เลือกโดยอัตโนมัติ หากเลือกตั้งค่าความไวแสงเป็นค่าใดค่าหนึ่ง โปรดดูขั้นตอนสำหรับกล้องอื่นที่ไม่ใช่ Type R

* ในโหมดภาพยนตร์ ช่วงไดนามิค (DR) ถ่ายภาพตามช่วงเวลา หรือเพิ่มต่อเนื่องM (เร็ว) แฟลชจะไม่ทำงาน

## กล้องอื่นที่ไม่ใช่ Type R

ค่าความไวแสงบนตัวกล้องจะไม่เชื่อมโยงกับตัวแฟลช เลือกค่าช่องรับแสงบนกล้องให้ตรงกับค่าความไวแสงโดยใช้ตารางต่อไปนี้เพื่ออ้างอิง

| ค่าช่องรับแสงบนตัวแฟลช | ISO64 | ISO80 | ISO100 | ISO200 | ISO400 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 4 | 5.6 |
| 4 | 3.2 | 3.6 | 4 | 5.6 | 8 |
| 5.6 | 4.5 | 5 | 5.6 | 8 | 11 |

# แฟลชปรับเอง

เมื่อคุณไม่สามารถจัดการแสงได้ตามต้องการโดยใช้โหมด TTL อัตโนมัติหรือวัดแสงอัตโนมัติ คุณสามารถใช้แฟลชปรับเองเพื่อตั้งค่าระดับแสงแฟลชที่ต้องการ

**1** ตั้งค่าโหมดแฟลชเป็น NORMAL ด้วยปุ่มเลือกโหมด และระดับแสงแฟลชเป็น FULL หรือ 1/4 ด้วยปุ่มเลือกระดับแสงแฟลช

**2** เมื่อใช้แฟลชปรับเอง ให้ใช้สูตรต่อไปนี้เพื่อเลือกค่าช่องรับแสง

ค่าช่องรับแสง = ไกด์นัมเบอร์ ÷ ระยะถ่ายภาพ

ตัวอย่าง) หากไกด์นัมเบอร์เป็น 20 และระยะถ่ายภาพเป็น 5 ม. ค่าช่องรับแสงที่เหมาะสมคือ 20÷5 = 4 นั่นคือ F4

กำลังแสงที่ออกจากตัวแฟลช (ไกด์นัมเบอร์) จะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งซูม ให้ดู “ตารางไกด์นัมเบอร์ (ISO 100)” ที่หน้า TH-18

**3** ตั้งค่าความเร็วชัตเตอร์ต่ำกว่า 1/250 วินาที

* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการตั้งค่าของกล้อง ให้ดูคู่มือการใช้งานกล้อง

* ในโหมดภาพยนตร์ ช่วงไดนามิค (DR) ถ่ายภาพตามช่วงเวลา หรือเพิ่มต่อเนื่องM (เร็ว) แฟลชจะไม่ทำงาน

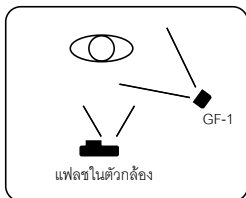
## เฉพาะกล้อง Type R เท่านั้น

สำหรับกล้อง Type R สามารถเปลี่ยนระดับแสงแฟลชบนตัวกล้องภายในช่วง 1/1 ถึง 1/64

**1** ตั้งค่าโหมดแฟลชเป็น NORMAL ด้วยปุ่มเลือกโหมด และระดับแสงแฟลชเป็นแฟลชปรับเอง (ไฟแสดงระดับแสงแฟลชขวาสุดสองดวง) ด้วยปุ่มเลือกระดับแสงแฟลช ปรับระดับแสงแฟลชไปพร้อมๆ กับตรวจสอบภาพที่ถ่ายได้บนจอแสดงภาพบนตัวกล้องทำการปรับระดับแสงแฟลชเอง หลังจากที่ยึดแฟลชเข้ากับตัวกล้องแล้วเท่านั้น

## แฟลช Slave

ตัวแฟลชนี้มีฟังก์ชันแฟลช Slave ในโหมด แฟลช Slave ตัวแฟลชนี้จะทำงานเมื่อตรวจพบแสงจากแฟลชอื่น ฟังก์ชันแฟลช Slave มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่อไปนี้

- เมื่อคุณไม่ต้องการส่องสว่างวัตถุตัวแบบจากด้านหน้าด้วยไฟแฟลชหลัก
- เมื่อคุณต้องการให้ตัวแฟลชนี้ยิงแสงแฟลชโดยไม่ใส่แฟลชลงในฐานเสียบแฟลช
- เมื่อระยะห่างถึงวัตถุตัวแบบไกลเกินไป และแสงแฟลชไม่สามารถส่องถึงวัตถุตัวแบบ
- เมื่อคุณต้องการใช้แสงแฟลชเพิ่มจากหลายจุด

### ข้อควรระวัง

- หากแฟลชไม่ทำงาน ให้ตรวจสอบตำแหน่งและมุมของแฟลช
- ในโหมดแฟลช Slave หากแฟลชตรวจพบแฟลชจากกล้องตัวอื่นโดยบังเอิญ แฟลชจะยิงออกมาก่อนถ่ายภาพ ตรวจสอบว่าตัวแฟลชพร้อมใช้งานครั้งต่อไปได้ด้วยปุ่มแสดงไฟแฟลชพร้อม

SLAVE1: โหมดสำหรับกล้องที่มีพรีแฟลช (ยิงแฟลชก่อนหนึ่งครั้ง) และแสงแฟลชหลัก (Type R และกล้องอื่นๆ)

SLAVE2: โหมดสำหรับกล้องที่มีแสงแฟลชหลักเท่านั้น

**ต่อไปนี้เป็นคำอธิบายสำหรับวิธีการใช้แฟลชในตัวกล้องเป็นตัวนำ**

## กล้อง Type R

หากคุณใช้แฟลชในตัวกล้องเป็นตัวนำ อย่าใส่ตัวแฟลชลงในฐานเสียบแฟลช แฟลชในตัวจะไม่ทำงาน

1. เปิดการทำงานของกล้องและตัวแฟลช และตั้งค่าแฟลชให้ทำงานทุกครั้ง
2. ตั้งค่าโหมดแฟลชเป็น SLAVE1 ด้วยปุ่มเลือกโหมด เมื่อตั้งค่าเป็นโหมด Slave ไฟช่วยหา AF ของตัวแฟลชจะกะพริบ
3. ตั้งค่าระดับแสงแฟลชเป็น วัดแสงอัตโนมัติ (F2.8 ถึง 5.6) หรือแฟลชปรับเอง (1/4 หรือ FULL) ด้วยปุ่มเลือกระดับแสงแฟลช

### ข้อควรระวัง

ฟังก์ชันแฟลชลดตาแดงของกล้องจะไม่ทำงาน

### เมื่อใช้วัดแสงอัตโนมัติ

ตั้งค่าช่องรับแสง

1. เลือกช่องรับแสงบนตัวกล้องให้ตรงกับค่าช่องรับแสงที่เลือกบนตัวแฟลช ให้เลือกค่าที่ใกล้เคียงที่สุด เมื่อใช้เลนส์ซูม ให้ตรวจสอบค่าช่องรับแสงอีกครั้งหลังจากที่ปรับซูม และแก้ไขค่าช่องรับแสง หากจำเป็น
2. ใช้ขาตั้งแฟลชที่ให้มาหรืออุปกรณ์อื่นๆ เพื่อวางตัวแฟลชในบริเวณที่ต้องการ และปรับมุมตามต้องการ
3. กดปุ่มชัตเตอร์ของกล้องหนึ่งครั้งเพื่อตรวจสอบว่าแฟลชทำงานภายใต้สภาวะที่เลือก

   หากแฟลชไม่ทำงาน ให้ตรวจสอบตำแหน่งของเซ็นเซอร์ Slave และระยะการทำงาน

   หากหลังจากการตรวจสอบผลลัพธ์ของการถ่ายภาพทดสอบแล้วพบว่าภาพดูมืดเกินไป ให้เลือกค่าช่องรับแสงบนตัวกล้องให้น้อยลง หากภาพสว่างเกินไป ให้เลือกค่าช่องรับแสงให้มากขึ้น

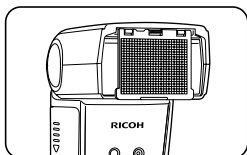
### เมื่อใช้แฟลชปรับเอง

ใช้สูตรต่อไปนี้เพื่อเลือกค่าช่องรับแสง
ค่าช่องรับแสง = ไกด์นัมเบอร์ของตัวแฟลชนี้ ÷ ระยะห่างระหว่างไฟแฟลชหลักและวัตถุตัวแบบ
สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับไกด์นัมเบอร์ของตัวแฟลชนี้ ให้ดู “ตารางไกด์นัมเบอร์ (ISO 100)” ที่หน้า TH -18

## กล้องอื่นที่ไม่ใช่ Type R

ใช้ปุ่มเลือกโหมดเพื่อตั้งค่าโหมดแฟลชเป็น SLAVE1 หรือ SLAVE2 ตามประเภทของแฟลชในตัวกล้อง ในกรณีนี้ ฟังก์ชันแฟลชลดตาแดงของกล้องจะไม่ทำงาน

## แผ่นกระจายแสงมุมกว้าง

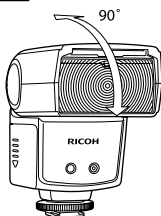
- คุณสามารถดึงแผ่นกระจายแสงมุมกว้างในตัวออกมา และวางบนแฟลชดังที่แสดงในภาพเพื่อใช้กับมุมถ่ายภาพช่วง 18 มม.
- แผ่นสะท้อนแสงจะถูกดึงออกพร้อมกัน ดังนั้น โปรดใส่แผ่นสะท้อนแสงกลับเข้าที่

### ข้อควรระวัง

เก็บแผ่นกระจายแสงมุมกว้างกลับเข้าที่ เมื่อถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลช

### ข้อมูลอ้างอิง

แผ่นกระจายแสงมุมกว้างทำหน้าที่กระจายแสงแฟลช เพื่อใช้งานในกรณีที่คุณต้องการใช้แสงนุ่มหรือถ่ายภาพระยะใกล้

## การถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลช

ส่วนใหญ่แล้วเมื่อถ่ายภาพในร่ม คุณสามารถใช้เพดานหรือกำแพงเพื่อสะท้อนแสงแฟลช (การถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลช) การถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลชสามารถลดแสงเงาที่แข็ง ทำให้ภาพดูเป็นธรรมชาติมากขึ้น นอกจากนี้ การถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลชยังมีความสะดวกเมื่อถ่ายภาพทารกและเด็กวัยหัดเดิน ซึ่งการยิงแฟลชโดยตรงนั้นทำให้แสบตาเกินไป

- คุณสามารถปรับมุมของหัวแฟลชขึ้นที่ระดับ 45°→60°→75°→90°

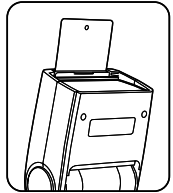
**ข้อควรระวัง**

เมื่อถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลช ขอบเขตการส่องสว่างจะถูกตั้งไว้ที่ช่วงระยะโฟกัส 50 มม.

- เมื่อเพดานหรือกำแพงอยู่ไกลเกินไป แสงสะท้อนจากแฟลชอาจไม่เพียงพอ และการถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลชอาจไม่มีประสิทธิภาพ
- หากเพดานหรือกำแพงไม่ใช่สีขาว อาจส่งผลต่อแสงสะท้อนและมีผลต่อสี
- หากแสงสะท้อนน้อยเกินไป และการถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลชไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ให้เลือกตั้งค่าความไวแสงบนตัวกล้องให้สูงขึ้น

## แผ่นสะท้อนแสง

เมื่อถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลช คุณยังสามารถใช้แผ่นสะท้อนแสงในระยะใกล้เพื่อให้แสงโดยตรงไปที่ตัวบุคคล ช่วยเพิ่มประกายในแววตาและทำให้ใบหน้าสว่างขึ้น

- เมื่อคุณดึงแผ่นกระจายแสงมุมกว้างออก แผ่นสะท้อนแสงจะถูกดึงออกมาพร้อมกัน ดันแผ่นกระจายแสงมุมกว้างกลับเข้าที่
- เมื่อใช้แผ่นสะท้อนแสง ให้ปรับมุมหัวแฟลชขึ้นที่ระดับ 90° และถ่ายภาพด้วยแสงสะท้อนจากแฟลช

## การชดเชยแสงแฟลช

เมื่อใช้กล้อง Type R คุณสามารถชดเชยระดับแสงแฟลชโดยใช้โหมด TTL อัตโนมัติหรือวัดแสงอัตโนมัติ

## การซิงโครไนส์ม่านที่ 1 / ม่านที่ 2

สำหรับรายละเอียด ให้ดูคู่มือการใช้งานกล้อง

# ข้อมูลจำเพาะ

| | |
|---|---|
| **ไกด์นัมเบอร์** | 20 (ที่ 24 มม.) - 30 (ที่ 105 มม.)<br>16 (ที่ 24 มม. โดยใช้แผ่นกระจายแสงมุมกว้าง) |
| **ขอบเขตการส่องสว่าง** | 24 มม. - 105 มม. (ที่ 18 มม. โดยใช้แผ่นกระจายแสงมุมกว้าง)<br>เชื่อมโยงทางยาวโฟกัสของเลนส์โดยอัตโนมัติตามซูมอัตโนมัติ (เฉพาะกล้อง Type R เท่านั้น) |
| **แหล่งพลังงาน** | ขนาด AA 4 ก้อน (จำหน่ายแยกต่างหาก)<br>• สามารถใช้แบตเตอรี่ลิเธียมและแบตเตอรี่ NiMH แบบชาร์จไฟได้ |
| **อายุการใช้งานแบตเตอรี่** | ประมาณ 200 ครั้งด้วยแบตเตอรี่อัลคาไลน์ (ตามมาตรฐานการวัดของ Ricoh) |
| **การประหยัดพลังงาน** | เข้าสู่โหมดเตรียมพร้อมหลังจากที่กล้องเข้าสู่โหมดเตรียมพร้อมประมาณ 2 นาทีหรือปิดการทำงาน<br>ปิดการทำงานโดยอัตโนมัติหลังจากอยู่ในโหมดเตรียมพร้อมเกิน 30 นาที<br>ในโหมด Slave แฟลชจะปิดการทำงานโดยอัตโนมัติหากไม่มีการใช้งานใดๆ เป็นเวลา 60 นาที |
| **ช่วงเวลาทำงานของแฟลช** | ประมาณ 4.7 วินาที (สำหรับแบตเตอรี่นิกเกิลไฮโดรเจนแบบชาร์จไฟได้)<br>ประมาณ 5 วินาที (สำหรับแบตเตอรี่อัลคาไลน์) |
| **การปรับแสงแฟลช** | พรีแฟลช TTL, วัดแสงอัตโนมัติ, แฟลชปรับเอง |
| **ไฟช่วยหา** AF | ในตัว |
| **อุณหภูมิสี** | 5,600K |
| **ความเร็วในการทำงานของแฟลช** | 1/250 วินาที (ระดับแสงแฟลชเต็มที่)<br>1/250 - 1/20,000 วินาที (แฟลช TTL) |
| **แฟลช** Slave | การสลับ SLAVE1, SLAVE2 |
| **ขนาด** (กว้าง × สูง × หนา) | 65×95×80 มม. |
| **น้ำหนัก** | ประมาณ 240 กรัม (ไม่รวมแบตเตอรี่) |

* ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

## ตารางไกด์นัมเบอร์ (ISO 100)

| ตำแหน่งซูม | ระดับแสงแฟลช | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FULL | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 |
| 24 มม. | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 | 3 |
| 28 มม. | 22 | 16 | 11 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 35 มม. | 24 | 17 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| 50 มม. | 26 | 18 | 13 | 9 | 7 | 5 | 3 |
| 70 มม. | 28 | 20 | 14 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 85 มม. | 29 | 21 | 15 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 105 มม. | 30 | 21 | 15 | 11 | 8 | 5 | 4 |

* ค่าทั้งหมดกำหนดไว้ที่ ISO100 สำหรับค่าที่ ISO200 ให้คูณด้วย 1.4 สำหรับค่าที่ ISO400 ให้คูณด้วย 2
* เมื่อใช้แฟลช Slave และกล้องอื่นที่ไม่ใช่ Type R ตำแหน่งซูมจะถูกตั้งไว้ที่ 24 มม.

## วิธีการแก้ไขปัญหา

### ตัวแฟลชไม่ชาร์จไฟแฟลช

- ตรวจสอบขั้วแบตเตอรี่ หากใส่แบตเตอรี่ผิดด้าน ใส่แบตเตอรี่ให้ถูกด้าน
- ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่หมดหรือไม่ ในกรณีดังกล่าว ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

### ตัวแฟลชไม่ยิงแสงแฟลช

- ตรวจสอบว่าตัวแฟลชยึดกับตัวกล้องถูกต้องหรือไม่ ใส่ตัวแฟลชลงในฐานเสียบแฟลชจนสุด และหมุนวงแหวนล็อคให้แน่น
- หากหน้าสัมผัสฐานเสียบแฟลชสกปรก ให้ใช้ผ้าสะอาดที่นุ่มและแห้งเช็ดทำความสะอาด
- หากแฟลชปิดการทำงานโดยอัตโนมัติด้วยฟังก์ชันปิดอัตโนมัติ ให้เปิดการทำงานของตัวแฟลชอีกครั้ง

### ภาพสว่างหรือมืดเกินไป

- ตรวจสอบโหมดแฟลช หากโหมดแฟลชถูกตั้งค่าไว้ที่ แฟลชปรับเอง ให้ตั้งค่าเป็นโหมด TTL

# ใบรับประกัน

กรอกรายละเอียดที่ระบุไว้ให้ครบถ้วน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลทั้งหมดถูกต้อง และเก็บใบรับประกันไว้ในที่ปลอดภัย

# การสนับสนุนลูกค้า

**ศูนย์บริการ** Ricoh

หากเกิดข้อบกพร่อง โปรดติดต่อศูนย์บริการ Ricoh แห่งใดแห่งหนึ่งที่แสดงอยู่ใน คู่มือการใช้งานกล้องดิจิตอล



- เนื้อหาของคู่มือการใช้งานเล่มนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า


**RICOH COMPANY, LTD.**
Ricoh Building, 8-13-1, Ginza, Chuo-ku,
Tokyo 104-8222, Japan